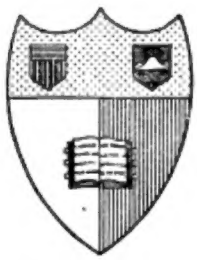
Mitteilungen der Deutschen Landwirtscha...

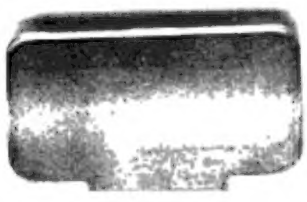
Deutsche Landwirtschafts-... (Germany : ...

fol. 33568
e
S7
D44M
1908
v.73



New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library



Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 078 228 917

Digitized by Google

Digitized by Google

Mitteilungen

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Dreiundzwanzigster Jahrgang.

1908.

Stück 1 bis 52.

Herausgegeben vom Vorstande.

Berlin

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

1908.

Printed in Germany

Digitized by Google

e
S7
D44M
v.93
1908

@ 40106

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Gesellschaftsangelegenheiten.

Seite

Versammlungsberichte der
Februartagung 51. 79
Wanderversammlung . . . . . s. Ausstellung Stuttgart.
Oktobertagung 353

Anzeige von
Arbeit 134: 8; 135: 40; 136: 46; 137: 238; 138: 121; 139: 133; 140: 167; 141: 259; 142: 253; 143: 254; 144: 266; 145: 283; 146: 300; 147: 299; 148: 413.
Anleitung 6: 48; 13: 105
Buchausgabe 17: 117
Flugblatt 6: 91

Stellung der deutschen Industrie zu Weltausstellungen 22
Vermittlung der D. L. G. in Dünger, Futter und Saaten . . 37
Mißstände im Ausstellungswesen 39
Enthüllung des Eythdenkmals 147
Berthold Wölbling † 153
Die Landwirtschaft im Deutschen Museum 309
Geschäftsbericht des Vorstandes (Februar bis September) . . 339

Aus der D. L. G.:
Beiträge zum Eythdenkmal 141
Ehrungen verschiedener Geschäftsführer 219
Ordensverleihung an Ritterschaftsrat von Freier 240
Dr. Wiese Ökonomierat 351
Landwirtschaftliche Hochschulkurse 1909 410

Bekanntmachungen:
Februartagung: Sitzungsplan und Tagesordnungen 11. 26. 33. 43. 50
Oktobertagung: Sitzungsplan und Tagesordnungen 317. 328. 329. 351
Heinrich Lanz-Stiftung 101
Enthüllung des Eythdenkmals 136. 141. 146
Kunstblatt des Eythporträts 152. 219
Herstellung eines Wölblingporträts 449
Kuratorium der Liebigstiftung 197
Sammlungen des Deutschen Museums 214
Geschäftsauskünfte 316
Weihnachtsgeschenke 439
Jahrbuch 1908 Lieferung 1 . . . . . 135. 142
„ 1908 „ 2 . . . . . 294. 303
„ 1908 „ 3 352
Einbanddecken für das Jahrbuch 6. 14. 456
Einbanddecken und Mappen für die Mitteilungen. . . . 456
Wechsel der Anzeigenverwaltung 449

Mitglieder.

Erwerbung der Mitgliedschaft 457

Aus der D. L. G.:
Graf von Lerchenfeld-Köfering † 5
Fürst Edzard zu Innhausen und Knyphausen † 26
Landesökonomierat Dürig-München † 33
Amtsrat Barthold-Dahme † 33
Fritz von Kaufmann-Linden † 725

Seite

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Settegast † 294
Landesökonomierat von Lösewitz-Anklam † 303
Ökonomierat Dr. Pietrusky † 373

Hauptversammlung.

Versammlungsbericht vom 21. Februar 79
„ „ 27. Juni 222

Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 21. Februar 26. 43
„ „ „ 27. Juni 181. 209

Gesamtausschuß.

Sitzungsbericht vom 20. Februar 70
„ „ 25. Juni 226
„ „ 22. Oktober 353

Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 20. Februar 26. 43
„ „ „ 25. Juni 181. 209
„ „ „ 22. Oktober 328. 351

Dünger-Abteilung.

Düngungsversuche mit Kalksalpeter zu Kartoffeln (Königsberg). 19
Zur Vernichtung von Tierkadavern 135
Dünger zu den Herbstsaaten 319
Nochmals der norwegische Kalksalpeter (Erwiderung auf Landw. Erfahrungen Nr. 85) 319. 409
Ergebnisse mit Kalkstickstoff 466
Kalkstickstoff zur Heberichvertilgung 332
Aus der Versuchstätigkeit der Abteilung 387
Arbeit 139: Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern . . 133
„ 143: Gesetze der Kaliaufnahme 254
„ 146: Stickstoff-Düngungsversuche 300
„ 147: Verbrauch an Kalisalzen 1906 und 1902. 299
Flugblatt 6: Latrine, Müll und Wasen 91
Versammlungsbericht vom 19. Februar 51
„ 21. Oktober 355
Aus der D. L. G.:
Versand der Kalianleitung 410

Bekanntmachungen:
Bezug von Thomasmehl 28
Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl . . . 100. 121. 132
Dr. Rothsche Stickstoffdünger 100
Bezug von Nitragin 105. 121
Farbe der Kalirohsalze 106
Stickstoff-Düngekalk 112
Thomasmehlmarkt 1908 . . . . . 131. 142. 146
Fischguano 170. 184. 220
Berichtigung zu Arbeit 139 198
Kalisalze für Herbstbestellung 298
Hochproz. Carnallit. — Eigene Säcke 352
Angebot von Blutmehl 384

Digitized by Google

Seite

Thomasmehlpreise für 1909 . . . . . 449. 466
Tagesordnung für den 19. Februar 27. 43
„ „ „ 21. Oktober 328. 351

a) Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.

Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 77

b) Sonderausschuß für Tabakbau.

Zur Tabakdüngung 151
Düngungs- und Behandlungsversuche 430
Arbeit 138: Versuche über Tabakdüngung 121

c) Sonderausschuß für Forstdüngung.

(Siehe Düngerabteilung: Aus der Versuchstätigkeit.)

Saatzucht-Abteilung.

Versuche zur Prüfung des Sortenwertes 1908 4
Wert der nackten Körner im Saatgut bespelzter Hafersorten . . 15
Förderung der Gewinnung deutscher Klee- und Grassamen . . 17
Vorschläge für Sammelbezeichnung und Sortenbenennung . . 122
Zur systematischen Einteilung und Benennung der Getreidesorten 207
Saatenstandsberichte 251. 256. 262. 266. 282. 293
Tarifierung von Saatgut 305
Internationale Gerstenbau-Ausstellung Berlin 1908 368
Aufnahme der kolonialen Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet . 411
Versammlungsbericht vom 18. Februar 62
„ „ 26. Juni 228
Aus der D. L. G.:
Ausschußsitzung im Februar 77
Bekanntmachungen:
Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit:
Sommerweizen, Hafer, Feldbohnen, Runkel- und Zuckerrüben 1908 . . . . . 5. 18
Roggen und Weizen (gemeinsame Versuche) . . . 258. 262
Eintragungen ins Hochzuchtregister 268
Ausstellung von Runkel-, Kohl- und Mohrrüben . . . 322. 372
Beteiligung mit deutschen Saaten in Brüssel 1910 429
Tagesordnung für den 18. Februar 27. 43
„ „ „ 26. Juni 181. 209

a) Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung.

D. L. G. Saatenanerkennung 1907 23
Aus der D. L. G.:
Besprechung der Saatbauvereine 77
Bekanntmachungen:
D. L. G. Saatenanerkennung 170. 183

b) Sonderausschuß für die Saatstelle.

Kleegrasgemenge, Dauerweiden und Wiesen 29. 421
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 77
Bekanntmachungen:
Saatgutangebote 6. 136. 429
Saatliste 18
Grundregel 169
Nachfrage nach Johannisroggen 258. 262
Petkuser Winterroggen 268
Umfrage über Mischsaaten 322
Saatkartoffeln 410
Honigklee 458

Ackerbau-Abteilung.

Das violette Solanum Commersonii 1
Feimensetzen 168
Rettung erfrorener Hackfrüchte (Einsäuerung) 373. 386. 408. 419. 427
Beeinflussung des Pflanzenwachstums durch Elektrizität . . . 441
Gärungsprozesse bei der Einsäuerung von Hackfrüchten . . . 445
Dänische Überwinterungsversuche mit unzerkleinerten Runkelrüben 460
Versammlungsbericht vom 20. Februar 65
„ „ 26. Juni 226

Seite

Bekanntmachungen:
Umfrage über Behandlung erfrorener Hackfrüchte 385
Tagesordnung für den 20. Februar 27. 44
„ „ „ 26. Juni 181. 209

a) Sonderausschuß für Pflanzenschutz.

Zur Unkrautbekämpfung (Löwenzahn) 143
Jahresberichte für Pflanzenschutz 151. 431
Bekämpfung des Gerstenflugbrandes 295. 351
Zur Blattrollkrankheit der Kartoffeln 313
Zur Mäusebekämpfung 375
Arbeit 136: Ackerfuchsschwanz 46
Anleitung 6: Pflanzenschutz 48
Aus der D. L. G.:
Blattroll- und Ringkrankheit 81. 169
Bekanntmachungen:
Blattrollkrankheit der Kartoffeln 89
Unkrautbekämpfung 136

b) Sonderausschuß für Gründüngung.

Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs III . . 83
Gründüngungsversuche in Pommern 1902—1907 160
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 77

c) Sonderausschuß für Flachsbau.

Anleitung 13: Flachsbau 105
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 77

d) Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.

Anbau von Weißkohl in Norderdithmarschen 107
Methodik der vergleichenden Weideversuche 171 (Berichtigung dazu 198). 201. 219. 233
Wiesen und Weiden im Oberstromtale 233
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76

e) Sonderausschuß für Feldgemüsebau.

Kohlrübenbau und -sorten 101

f) Sonderausschuß für Dauerweiden.

Düngung von Wiesen und Weiden 395
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 367

Tierzucht-Abteilung.

Stand der Züchtervereinigungen 1907 7
Zu Nr. 1 C der Schauordnung 21
Kennzeichnung von Zuchttieren 104
Mastviehausstellung Berlin 1908 . . . . . 269. 285
Die Mastviehausstellungen, ihre Erfolge und Ziele 343
Mastviehausstellung Hamburg 1908 . . . . . 402. 447
Versammlungsbericht vom 19. Februar 53
„ „ 27. Juni 229
„ „ 21. Oktober 363; Berichtigung dazu . 384
Aus der D. L. G.:
III. Hamburger Mastviehausstellung 338
Ausschußsitzung im Oktober 364
Bekanntmachungen:
Schäfer für Südwestafrika 421
Tagesordnung für den 19. Februar 27. 44
„ „ „ 27. Juni 181. 209
„ „ „ 21. Oktober 328. 351

a) Sonderausschuß für Pferdezucht.

Eifelzucht und Eifelhaltung in Deutschland 149
Trennung der Belgier nach Gewicht 311. 331
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76
Oktobersitzung 365

Digitized by Google

b) Sonderausschuß für Rinderzucht.

Seite

Abstufung der Ausstellungspreise 32
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76
Oktobersitzung 365
Bekanntmachungen:
Berichtigung zum Jahrbuchbericht 1907 28

c) Sonderausschuß für Merinozucht.

Anerkannte Schafstammzuchten 12. 144
D. L. G. Anerkennung von Schafstammzuchten (Vortragsbericht) 199
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 365

d) Sonderausschuß für Fleischschafzucht.

Anerkannte Schafstammzuchten 12
D. L. G. Anerkennung von Schafstammzuchten (Vortragsbericht) 199
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 365

e) Sonderausschuß für Schweinezucht.

Anerkannte Schweinestammzuchten 386
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 365
Bekanntmachungen:
Anerkennung von Schweinestammzuchten 92. 112

f) Sonderausschuß für Ziegenzucht.

Ziegenmilch und Ziegenhaltung 178
Versammlungsbericht vom 27. Juni 231
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76
Oktobersitzung 365
Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 27. Juni 182. 209

g) Sonderausschuß für Geflügelzucht.

Arbeit 145: Förderung der Nutzgeflügelzucht 283
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76
Oktobersitzung 365

h) Sonderausschuß für Tierabbildungen.

Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76

i) Sonderausschuß für Bekämpfung der Tierkrankheiten.

Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 364

Landeskultur-Abteilung.

Moor und Heide (Osnabrücker Ausstellung) 330
Arbeit 141: Ackerbewässerungsversuche 259
Versammlungsbericht vom 21. Oktober 358
Aus der D. L. G.:
Ausschußsitzung im Februar 78
Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 21. Oktober 328. 351

Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.

Bericht über den öffentlichen Wetterdienst 415
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 77

Geräte-Abteilung.

Nachprüfung zu den Luftgasapparaten 155
Einzelprüfung von zwei Domo-Separatoren 323
Erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes 332. 347. 369. 382
Einzelprüfung der Nackeschen Walzenegge 412
Einzelprüfung des Hellerschen Tiefkulturpfluges 440

Seite

Gleisanlagen für gewöhnliche Fahrzeuge (zu Ldw. Erf. 90) . . 447
Arbeit 135: Kleinmotoren. — Luftgasapparate 40
„ 140: Heuaufzüge 167
„ 144: Neue Molkereigeräte Düsseldorf 1907 266
Versammlungsbericht vom 20. Februar 67
„ „ 20. Oktober 361
Aus der D. L. G.:
Geschäftsführerwechsel 130
Italienische Ausgabe von Buchausgabe 6 410
Bekanntmachungen:
Kartoffelwirtschaften 106. 112. 131
Preisausschreiben für Rübenentladevorrichtungen 310
Tagesordnung für den 20. Februar 27. 44
„ „ „ 20. Oktober 328. 352

Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.

Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 367

Obst- und Weinbau-Abteilung

Zulassung von Stärkesirup im Preisausschreiben für Obst und Dauerwaren 40
Versammlungsbericht vom 19. Februar 57
„ „ 26. Juni 230
Aus der D. L. G.:
Ausschußsitzung im Februar 81
Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 19. Februar 27. 44
„ „ 26. Juni 181. 209

a) Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.

Bekanntmachungen:
Statik des Obstbaues 14

b) Sonderausschuß für Rebendüngung.

Zur Rebendüngungsfrage 17. 106
Rebendüngungsversuche (Lauffen a. N.) 113
Rebendüngungsversuche und Stallmistverwendung 450

Betriebs-Abteilung.

Viehschlußscheine 176
Betriebsumfrage der D. L. G. 177
Statistik der Viehverluste 237. 424
Milchviehhaltung und Marktlage 263 (Berichtig. dazu 304). 376. 432. 454
Das landwirtschaftliche Volontärwesen 435. 466
Von der Betriebsumfrage der D. L. G. 448
Arbeit 137: Betriebsverhältnisse V 238
„ 148: „ VI. 413
Versammlungsbericht vom 19. Februar 59
„ „ 21. Oktober 360
Aus der D. L. G.:
Ausschußsitzung im Februar 78
Unterausschuß für Musterverträge 78. 366
„ „ Lehrlingswesen 81. 366
Langenbeck wissenschaftl. Hilfsarbeiter 106
Bekanntmachungen:
Berichtigung zur Anzeige von Heft 133 28
Erscheinen von Arbeit 137. 131
Lehrstellennachweis 158
Musterverträge 170. 184. 198. 220. 252. 258
Besichtigung von Kotowo 184. 220
Umfrage über Fudergewichte 257
Verträge und Erfahrungszahlen 321
Tagesordnung für den 19. Februar 28. 44
„ „ „ 21. Oktober 328. 352

a) Sonderausschuß für landw. Buchführung.

Der Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung 94
Aus der D. L. G.:
Versammlung der Auftraggeber 78
Februarsitzung 78
Bekanntmachungen:
Buchführung 170. 176. 184
Formularbezug 184

Digitized by Google

b) Sonderausschuß für Landarbeit.

Seite

Versammlungsräume für Gutsarbeiter 45. 111
Befriedigende Arbeiterverhältnisse 156. 294
Stücklohn in der Landwirtschaft 241. 378
Arbeiterverhältnisse 309. 326
Thesen zur Ausbildung der Landarbeiter 391. 455
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 81
Oktobersitzung 366
Bekanntmachungen:
Versammlungsräume für Gutsarbeiter 18
Befriedigende Arbeitsverhältnisse 48. 91

c) Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.

Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 78
Oktobersitzung 366

Selbständige Sonderausschüsse.

Sonderausschuß für Absatz.

Aus der D. L. G.:
Unterausschuß für Tierrassen-Album 76. 367
Februarsitzung 81
Oktobersitzung 367

Sonderausschuß für Fütterungswesen.

Herstellung des Melassefutters 137
Arbeit 134: Fütterungsversuche mit Milchkühen 8
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 76
Unterausschuß für Zuckerfuttermittel 130
Oktobersitzung 367
Bekanntmachungen:
Fragebogen über Zuckerfuttermittel 159. 176. 183

Sonderausschuß für die Futterstelle.

Bekanntmachungen:
Futtermittel-Angebote 6. 14. 28. 92. 132. 136. 152. 252. 258. 304. 322
Ankauf von Koch-Viktoria-Erbsen 106. 112
Lieferung von Eisenvitriol . . 183. 198. 220. 240. 252. 257. 268. 282. 304. 310. 352. 384
Mitteilung der Futterstelle 440

Sonderausschuß für Fischerei.

Versammlungsbericht vom 27. Juni 232
Berichtigung dazu 240
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 365
Bekanntmachungen:
Tagesordnung für den 27. Juni 182. 210

Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.

Gesellschaftsreise durch die Schweiz (Reiseplan) 110
„ „ Posen und Westpreußen (Reiseplan) . . 115
Arbeit 142: Gesellschaftsreise durch die Niederlande (Reisebericht) 253
Aus der D. L. G.:
Oktobersitzung 367
Bekanntmachungen:
Reise durch die Schweiz 136
„ „ Posen und Westpreußen 142

Sonderausschuß für Milchwirtschaft.

3. Intern. Milchw. Kongreß im Haag-Scheveningen 214
Butterprüfungen in der Provinz Westpreußen 320
Die Milchwirtschaft in Württemberg 458
Aus der D. L. G.:
Februarsitzung 81
Oktobersitzung 367
Bekanntmachungen:
Molkereiwirtschaftliche Weiterbildung 5

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

Seite

Traubenweinkosthalle in Düsseldorf 82
Bekanntmachungen:
Vorprüfung neuer Geräte (Nachträge zur Preisliste):
Saassche Traubenpresse 106
Hartmannsche Schrotmühle 197
Hölterhoffs Düngerstreuer 421

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

Beschickung der 22. Wanderausstellung 93
„ „ 22. „ (Vorberichte) . . . 185. 207
Eröffnung der Ausstellung 211
Die 22. Wanderausstellung 221
Empfangsabend 221
Ausflugsberichte:
1. Gestütshöfe Offenhausen und Marbach, Lichtenstein . . 255
2. Weil und Scharnhausen 260
3. Hohenheim 266
4. Kaiserstuhl bei Freiburg i. Br. 296
5. Gräfl. Rechbergsche Güter 297
6. Württ. Allgäu 300
7. Heuchlingen — Willenbach — Offenau — Heilbronn . . 337
8. Ulm, Laupheim usw. 420
Aus der D. L. G.:
Antwort des Kaisers 233
„ Johann Georgs von Sachsen 233
Bekanntmachungen:
Hauptprüfung von Kartoffelerntern 28
Sonderausstellung praktischer Einrichtungen 28
Haftpflichtversicherung der Aussteller 34
Wohnungsnachweis 92. 112. 131. 169. 176. 183
Schutz von Erfindungen usw. 100
Ausflüge (Plan) 166. 197
Sitzungsplan und Tagesordnungen 180. 195. 208
Abendunterhaltungen 182
Festvorstellungen 197
Preisstiftungen 182
Ermäßigung für Vereine 183
Von der Ausstellung 195. 210
Nachträge zur Preisliste:
Vorprüfung eines Halmhebers 267
„ eines Eggenhebers 294
„ des Heuwenders Thuringia 323
„ einiger Federzahnkultivatoren 353
Hauptprüfung der Kartoffelernter 373
„ der Milchflaschenspüler 421
Vorprüfung einer Schrotmühle 439
„ verschiedener Molkereigeräte 439
Photographien 267
2. Auflage der Preisliste 305. 321

Wanderausstellung Leipzig 1909.

Feststellung der Schauordnung 318
Vorversammlung 415
Bekanntmachungen:
Preisausschreiben für 1909 . . 219. 257. 304. 310. 323. 329
Anträge zur Schauordnung 268. 295
Gerste- und Hopfenausstellung 1908 . . . . . 268. 303
Erscheinen der Schauordnung 449

Wanderausstellung Hamburg 1910.

Bekanntmachungen:
Schafausstellung 421

Fremde Ausstellungen und Veranstaltungen.

Aus der D. L. G.:
Ausstellung für Ölfrüchte in Rom 26
Luxus-Pferdemarkt in Budapest 106
Landw. Ausstellung in Madrid 131
Concours départemental agricole in Dieppe 168
Motorausstellung in Bourges (Cher) 169
Pferde- und Esel-Ausstellung in Paris 198
Landw. Ausstellung in Rio de Janeiro 210
Landw. Ausstellung in Spanien 294
Vogelzuchtausstellung in Montpellier 294

Digitized by Google

Seite

Gartenbau-Ausstellung im Haag 321
Intern. Geflügelausstellung in Antwerpen 410
Landw. Ausstellung in Kiew 410

Bekanntmachungen:
Vorbereitung von Studienreisen 34

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

79. Verwendungsfähigkeit der ersten Milch nach dem Abkalben 34
80. Frachtkosten für Weizen aus den Vereinigten Staaten . . 42
81. Das Alter von Zuchtstuten 49
82. Milchwirtschaftliche Wettbewerbe in den Vereinigten Staaten 89
83. Botanische und chemische Zusammensetzung der Grasnarbe 123
84. Italienische Geflügelzucht 139
85. Versuche mit Kalksalpeter 307
86. Versicherungssyndikate in Frankreich 314
87. Produktivität der Schwarzbrache 327
88. Dänische Heuwerbungsversuche 379
89. Phosphor gegen Steifheit der Schweine 409
90. Gleisanlagen für Fuhrwerke 418
91. Weitere Erfahrungen mit Kalkstickstoff 437

Berichte

der

Land- und Forstwirtschaftlichen Sachverständigen bei den Kaiserlichen Vertretungen im Ausland.

A. Buchausgaben.

Seite der „Mitteilungen"

17: Finnländische Agrarwirtschaft 117

B. Beilage der „Mitteilungen".

Europa.

Großbritannien und Irland.

Seite der „Beilage"

Dienst- und Lohnverhältnisse der englischen Landarbeiter . . 1
Pachtwesen und Pachtrecht in England 18
Die staatliche Förderung der Pferdezucht in England . . . 43
Die Milchversorgung der englischen Städte 57, 63
Der Gerstenbau in Großbritannien und Irland 67
Der englische Hopfenbau 77

Schweden.

Die Rindviehkontrollvereine im südlichen Schweden und ihre Anwendung im Dienst der Zuchtbestrebungen . . . 47

Amerika.

Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas 85

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die vorjährige Ernte der Vereinigten Staaten von Amerika 15
Washington 27
Oregon 33
Idaho 39
Die Reiskultur in den Vereinigten Staaten von Amerika . 73

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 4. Januar 1908. | Stück 1.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Das violette Solanum Commersonii. — Die Versuche der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Prüfung des Wertes von Sorten im Jahre 1908. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Saatliste Nr. 2 vom 31. Dezember 1907 und „Mitteilungen Nr. 2 der Saatzuchtstelle.“

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche)
vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung
in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Das violette Solanum Commersonii.

Vom Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. Wittmack-Berlin.

In „Mitteilungen der D. L. G.“ 1904, Stück 10, Seite 73 habe ich eingehend über die sogen. Sumpfkartoffel aus Uruguay, die übrigens vielfach im Sande am Meeresstrande wächst, Solanum Commersonii, berichtet.*) Daselbst ist auch angeführt, daß 1901 bei Herrn J. Labergerie in Verrières, Dep. Vienne (im Poitou, das ziemlich feuchtes Klima hat) nach seinen Angaben unter gewöhnlichen Solanum Commersonii, die weiße, bittere Knollen tragen, ein viel höherer Stock aufgetreten sei, der violette, eßbare Knollen lieferte. Diese violette Sorte ist seitdem sehr verbreitet worden; es haben sich aber auch viele Stimmen erhoben, welche meinen, daß eine Verwechselung vorgekommen sein müsse und daß die violette Labergeriesche Kartoffel nichts anderes sei als die „blaue Riesen“.

Herr Labergerie hat mir geschrieben, daß er nie die blaue Riesen gebaut habe, daß sein Vater sie 1894 oder 1895 auf einem 10 km entfernten Gute kultiviert, aber längst wieder aufgegeben hätte. Er hat mir wiederholt Material geschickt, um zu beweisen, daß seine violette Kartoffel nicht die blaue Riesen sei. Ich muß aber gestehen, daß ich nach zweijähriger Kultur und nach dem, was ich bei den Herren Sutton & Sons in Reading, England, gesehen, sowie nach dem Herbarmaterial, welches ich diesen Herren und Herrn Prof. Eserhäti in Ungarisch-Altenburg verdanke, keinen wesentlichen Unterschied finden kann. Vor allem sprechen die Blütencharaktere der violetten Kartoffel dafür, daß es ein gewöhnliches S. tuberosum ist: die länglichen Kelchzipfel mit langer, lineal-pfriemlicher Spitze, die radförmige violette Blumenkrone, die kopfige Narbe, die rundliche Beere. Das typische S. Commersonii hat breit-eiförmige Kelchzipfel mit kurzer Spitze, tief 5teilige sternförmige weiße Blumenkrone, dachförmige Narbe und länglich-herzförmige, etwas spitze Beeren.

*) Außerdem in „Gartenflora“ 1905, Seite 449, mit Farbentafel 1542, in „Dtsche. landw. Presse“ Nr. 25, 1906, S. 213, in Report on Genetics (R. Hort. Soc. London 1907, S. 385).

Herr Labergerie hat mir zwar durch zahlreiche Photographien bewiesen, daß Uebergänge vorkommen, er hat ferner darauf aufmerksam gemacht, daß später bei ihm noch einmal dieselbe violette Varietät aufgetreten ist, ferner zahlreiche andere, gelbe und weiße Varietäten. Ich kann aber, so lange nicht an andern Orten ähnliche Mutationen, d. h. plötzliche Veränderungen, beobachtet werden, meine Zweifel nicht ganz unterdrücken, und so geht es vielen anderen.

Eins wird oft angeführt als Beweis, daß die beiden Sorten nicht identisch seien: die violette Labergeriesche Kartoffel gibt meist höhere Erträge als die blaue Riesen.

Léon Bussard z. B., am Institut national agronomique, Paris, fand 1906 bei 20 Stöcken auf 1 Stock berechnet:

violettes Solanum Commersonii		
3 Jahre in Kultur in Noisy-le-Roy		1,185 kg
direkt von Labergerie bezogen	1. Reihe	1,435 „
	2. „	1,507 „
blaue Riesen von Noisy		0,720 „
„ „ „ der Oise	1. Reihe	0,907 „
	2. Reihe	0,802 „

Bei Herrn Labergerie in Verrières ermittelte Bussard von je 30 Saatknollen zu 100 g an Ertrag:

violettes Solanum Commersonii	1. Reihe	2,000 kg
	2. „	2,400 „
blaue Riesen von der Oise		1,040 „
„ „ „ Noisy		1,000 „

L. Dufour (Revue générale d. Botanique 1907, S. 354) fand auf sandigem Boden der Versuchsstation zu Fontainebleau bei je 22 Kartoffeln, wenn ich es auf 1 Stock berechne, folgende Zahlen:

	Auf begossenem Boden mit Stallmist	mit künstl. Dünger
violettes S. Commersonii	1,46 kg	1,40 kg
blaue Riesen	1,10 „	0,60 „

	Auf nicht begossenem Boden mit Stallmist	mit künstl. Dünger
violettes S. Commersonii	0,71 kg	0,26 kg
blaue Riesen	0,41 „	0,15 „

Im ökonomischen Garten der Landw. Hochschule Berlin haben sich solche Unterschiede nicht gezeigt. Der Höchstertrag war bei dem violetten Solanum Commersonii 0,813 kg, der Mindestertrag 0,206 kg.

Der Durchschnitt von 125 Stöcken war . 0,432 kg
Bei der blauen Riesen . . . . . 0,401 „
„ „ „ „ gelb gescheckte Form 0,411 „

Zu bemerken ist, daß des Raumes wegen von den beiden blauen Riesen nur je 8 Knollen auf je 2 qm gebaut wurden, die Zahlen also eigentlich nicht vergleichbar sind.

Ganz außerordentlich hohe Erträge brachte dagegen das violette Solanum Commersonii bei Herrn Guépratte auf Johannishof bei Alfter, Kr. Bonn (auf dem sogen. Vorgebirge, einer sehr fruchtbaren Gegend). Herr Dr. P. Esser, Direktor des Botanischen Gartens der Stadt Cöln, und Herr Kgl. Garteninspektor Beissner bestätigen mir die von anderer Seite darüber gemachten Mitteilungen.

Herr Dr. Esser schreibt mir ausführlicheres darüber. Nach ihm bezog Herr Guépratte 1906 Saatgut von Herrn Labergerie und bepflanzte damit in gutem Gartenboden etwa 100 qm. Die Ernte fiel so großartig aus, daß er 1907 5—6 a guten reichgedüngten Gartenbodens damit bebaute und zu dem Zweck sich auch noch wieder etwas Originalsaatgut kommen ließ, da sein eigenes Saatgut nicht ausreichte. Am 27. September wurden in Gegenwart des Herrn Dr. Esser, der auch vorher die Kulturen schon besichtigt hatte, und des Herrn Garteninspektor Beissner, der zufällig auch dabei war, einige Stöcke ausgemacht. Es ergab sich:

1 ter Stock,	Saatgut vom Johannishof 1906	3,500 kg
2 „	„ „ „ „ „ „	4,450 „
3 „	„ „ „ „ Labergerie i. Verrières Dep. Vienne . .	2,500 „
4 „	„ „ „ „ „ „	0,750 „

Das Saatgut, welches im Frühjahr 1907 von Herrn Labergerie bezogen war, erwies sich als so minderwertig (ganz kleine Knöllchen), daß man Bedenken trug, es überhaupt zu pflanzen. Daher erklärt sich der geringe Ertrag des 4. Stockes. Wahrscheinlich hatte Herr Labergerie alles ausverkauft, sonst hätte er gewiß größere Knollen geliefert.

Im Durchschnitt hat Herr Guépratte von 1 a trotzdem 750 kg geerntet. Dabei sind aber die geringen Erträge der kleinen Knollen von Labergerie mitgerechnet, mit diesen war etwa die Hälfte bepflanzt.

Im Jahre 1906 hatten sich bei Herrn Guépratte auch 30—40 walnußgroße Luftknollen gefunden. Diese wurden 1907 ebenfalls gelegt, leider im Schatten von Pflaumenbäumen. Ein daraus erwachsener Stock brachte 500 g Knollen, ein anderer sogar 800 g.

Herr Direktor Esser selbst hat das violette Solanum Commersonii im botanischen Garten der Stadt Köln gebaut, nur aus wissenschaftlichem Interesse. Im ersten Jahre 1906 standen die Pflanzen in mittelmäßigem, ungedüngtem Gartenboden und wurden aus der Wasserleitung ständig unter Wasser gehalten. Die Stöcke waren Anfang November noch in Vegetation (wahrscheinlich weil sie stets begossen wurden L. W.) und ergaben dann $12^1/_2$ kg Ertrag von etwas weniger als 1 kg Saat.

Im Jahre 1907 ließ Herr Dr. Esser die Knollen auf sandig-lehmigen ungedüngten Feldboden legen. Die bepflanzte Fläche betrug 12 qm, auf ihr standen 52 Stöcke, also etwas über 4 auf 1 qm. Erst am 3. November d. J., als die Stöcke ganz abgestorben waren, wurden die Knollen herausgenommen und ergaben ein Gesamtgewicht von 112,570 kg, also auf 1 Stock berechnet 2,164 kg. Die Mindestgewichte für 1 Stock betrugen 730 g, 890 g; die Höchstgewichte 2,500 kg, 2,860 kg, 3,200 kg und 3,450 kg.

Die Knollen waren alle ganz gesund. Der Stärkegehalt betrug nach den Untersuchungen, die Dr. Esser auf der landwirtschaftlichen Versuchsstation Kempen anstellen ließ, 12—14 %, mitunter mehr, bis zu 20 %.

Vergleichende Kulturen mit der „blauen Riesen" wurden nicht gemacht; verschiedene Kartoffelzüchter, die Paulsens blaue Riesen kennen, verneinten die Identität, als Herr Dr. Esser ihnen die Knollen vorlegte.

Letzterer hat gefunden, daß sie auf etwas trockenem Boden besser gedeihen, als auf ganz nassem, daß also wenigstens die blaue Varietät keine Sumpfkartoffel ist. Ob sie für die Landwirtschaft eine besondere Bedeutung hat und für welche Gegenden sie sich empfiehlt, vermag Dr. Esser, wie er schreibt, nicht zu beurteilen.

Jedenfalls sehen wir, daß am Rhein ganz ungeheure Erträge an einzelnen Stöcken erzielt sind, selbst der Ertrag von 750 kg auf 1 a ist ja ein ganz ungewöhnlich hoher.

Derartige Zahlen darf man aber nicht auf 1 ha umrechnen, denn bei der Großkultur kommen bekanntlich viel Ausfälle vor. Solche Umrechnungen erfolgen freilich selbst von seiten mancher Versuchsstationen; aber hier weiß ein jeder Sachverständige, daß es nur geschieht, um alles auf eine Einheit zurückzuführen, vielleicht auch, um die Unterschiede schlagender zu zeigen; besser wäre es aber auch hier wohl, wenn alles beispielsweise auf 1 a berechnet würde.

Ganz anders liegt aber die Sache, wenn derartige Umrechnungen zu Reklamezwecken gemacht werden, und das ist geschehen, nicht von Herrn Guépratte, sondern von einer Firma, die dessen blaue Sumpf-Kartoffeln zu verbreiten sucht.

Sie berichtet, daß bei Herrn Guépratte 1906 an einem Stock 3,5 kg, an einem anderen sogar 4,5 kg gefunden seien, und daraus wird berechnet, daß bei 40000 Stöcken auf 1 ha 1400—1750 dz geerntet werden würden, oder 700—875 Zentner auf 1 Morgen!

Gegen eine derartige Berechnung kann nicht entschieden genug aufgetreten werden.

In Frankreich haben einige Firmen auch derartige Berechnungen angestellt. Ihnen ist u. a. Herrn Léon Lacroix, Direktor der Schule für Geflügelzucht in Westmalle bei Antwerpen, Belgien, scharf entgegengetreten. In den „Annales de la Ferme Ecole de Westmalle" nennt er diese Leute, die 720—1000, ja 1400 dz auf 1 ha herausrechnen, blagueurs (Aufschneider). Im übrigen empfiehlt er aber doch die Kultur der violetten Sumpfkartoffel, wenngleich er sie mit der blauen Riesen für identisch hält. Sie gibt nach ihm gute Erträge und ist gegen die Krankheit (Phytophthora infestans) widerstandsfähig. Er empfiehlt auch die roten, gelben und weißen angeblichen Mutationen von Solanum Commersonii und behält einstweilen diesen Namen bei. Es sind alles gute, alte, gewöhnliche Kartoffeln; bei der großen Menge von Sorten haben sie sich aber bis jetzt noch nicht mit bekannten sicher identifizieren lassen.

Lacroix baute jede Sorte auf 10—50 a und berechnet dann auf 1 ha, was freilich auch noch nicht einmal ganz zulässig ist:

	fruchtbarer Boden	armer Sandboden
sog. violette Commersonii oder blaue Riesen	462 dz	383 dz
„ rote „	392 „	330 „
„ gelbe „	435 „	360 „
„ weiße „	485 „	400 „

Ich kann nur bestätigen, daß auch die gelbe und die weiße Varietät gewöhnliches Solanum tuberosum sind, sogut wie die violette. Von der weißen, die sehr schmackhaft ist, habe ich noch keine Blüten gesehen; aber Wuchs und Blätter zeigen ganz den Charakter der gewöhnlichen Kartoffeln. Die rote kenne ich nicht. Auf die feinen Unterschiede, die Dufour in den jugendlichen Blättern zwischen der violetten Labergerieschen Kartoffel und der blauen Riesen gefunden, will ich nicht eingehen, da ich sie am lebenden Material noch nicht verglichen habe. Nach den Photographien und Zahlen, die Herr Labergerie mir sandte, scheint das Endblättchen bei der blauen Riesen etwas breiter zu sein.

Die Saatzuchtstelle der D. L. G. hat bei mehreren deutschen Kartoffelzüchtern angefragt, welche Erfahrungen sie gemacht haben. Da sind die Urteile nicht ermunternd. Ich gebe sie kurz wieder:

Nr. 1: schreibt: Solanum Commersonii violett ist entschieden eine gute Kartoffel, aber um kein Haar besser als viele andere Sorten.

Nr. 2: In moorigem Sumpfboden mißlang der Versuch gänzlich, auf trockenem kiesigen Sand war eine Mittelernte. Irgendwelche Bedeutung scheint sie nicht zu haben.

Nr. 3: Im Jahre 1906 war ich sehr zufrieden; Ertrag auf 1 ha berechnet 400 dz. In diesem Jahre völlige Mißernte, allerdings auf einem etwas feuchten Stück.

Nr. 4: Gibt erheblich geringere Erträge als jede andere Kartoffel, auch in diesem nassen Jahre.

Nr. 5 erhielt auf 1 ha berechnet 180 dz, von der blauen Riesen, die er (der einzige) für verschieden hält, 228 dz. In der Miete faulen die Knollen leicht. Die tiefliegenden Augen, die vielen Auswüchse machen sie zum Schälen ungeeignet. Stärkegehalt nur 13,75 %. Die Neigung, Luftknollen zu bilden, zeigt sich besonders in feuchten Jahren (so auch bei Herrn Labergerie, L. W.); sie werden aber bei uns nicht reif.

Nr. 6: 1906 gaben 5 kg Saatknollen, die zerschnitten wurden, auf 30 qm im Gemüsegarten 29 kg. Diese wurden 1907 wieder zerschnitten, auf 1320 qm im Felde ausgepflanzt und brachten 210 kg, auf 1 ha berechnet 159 dz. Nicht zerschnittene Knollen der Sorte „Immergrün" gaben 202 dz. — Der Versuch soll nächstes Jahr mit ungeschnittenen Knollen wiederholt werden.

Nr. 7: Ertrag von 4¾ kg Saat 1906 auf 18 qm 32¾ kg; Stärkegehalt 12,7—14,2 %. Knollen blauschalig, weißfleischig, unschön geformt, meist nicht ausgereift. — 1907 Ergebnis ähnlich. Weitere Versuche erscheinen ihm unnötig.

Der letztere Berichterstatter fand die Pflanzen (in dem trockenen Jahre) 1906 von der Phytophthora befallen, 1907 (in dem nassen Jahre) nur 1 Stock. Im allgemeinen wird aber auch von den deutschen Berichterstattern die Widerstandsfähigkeit gegen die Kartoffelkrankheit gelobt. Im ökonomischen Garten blieb sie auch gesund, übrigens auch alle anderen, trotz des nassen Wetters 1907.

In den von Herrn Dr. M. Hoffmann herausgegebenen Bürstenbinderschen Jahrbüchern finden sich im Jahrgang 1905 u. 1906 auch Berichte. Aus dem Jahrgang 1906 sei den S. 148 u. 149 folgendes entnommen:

Hoffmann-Silberfeld erntete auf 1 ha berechnet nur 151 dz, selbst Magnum bonum war noch ergiebiger.

Fruwirth-Hohenheim erntete auf 1 ha berechnet 220 dz, andere späte Sorten brachten, berechnet, 226 bis 322 dz.

Die blaue Riesen verträgt gleichfalls Nässe und wurde in keiner Eigenschaft von der violetten Commersonii übertroffen.

Graf Kolowrat erntete von 5 kg auf trockenem Boden 18,5 kg, auf nassem 29,5 kg, mit einem Stärkegehalt von 13,5 %. Er rät von weiterem Anbau ab.

Günstig lauten daselbst nur 2 Berichte: Dr. Versch-Wien erntete auf Neuland (Uebergangsmoor mit geringem N-Gehalt) von 93 Knollen 70 kg mit 14,8 % Stärke. Das wären auf 1 ha 352 dz. Von sämtlichen angebauten Sorten lieferte die violette Commersonii den höchsten Ertrag. Die blaue Riesen wurde aber nicht daneben versucht.

A. Faber, Marnabrunn, steckte von 4 kg stark abgewelkten Knollen die Augen auf 0,5 m Entfernung und erhielt 195 kg.

Ich kann nicht finden, daß das violette Solanum Commersonii eine unschöne Form hat, einige Knollen sind allerdings etwas unförmlich und haben tiefliegende Augen, die meisten aber sind lang und glatt, wie Paulsens Riesen auch.

Möglicherweise haben einzelne der Berichterstatter nicht Originalgut von Herrn Labergerie oder dessen Verkaufsvermittlerin, der Samenhandlung Forgeot, Paris, erhalten. Herr Labergerie vermutet wenigstens, daß manche Solanum Commersonii violett verkaufen, das nicht echt ist. Wir sehen aber, daß auch echtes Saatgut in vielen Fällen nicht die angegebenen Erträge brachte.

Um die Frage zu klären, ob Solanum Commersonii violett und die blaue Riesen identisch sind oder nicht, erscheinen mir noch weitere Versuche nötig. Dann müssen aber beides Originalsaatgut sein. Man erwarte aber von beiden nicht solche Riesenerträge. Uebrigens ist kürzlich im Gardeners Chronicle vom 30. November d. J. S. 378 von einer anderen Sorte „The Factor" auch ein riesiger Ertrag berichtet worden. Auf einem Stück Land von 35 Fuß Länge und 25 Fuß Breite wurden 1067 engl. Pfund (je 450 g) geerntet, und daraus wurde ein Ertrag von 24 tons auf den acre berechnet, d. h., wenn ich die engl. Tonne zu 900 kg annehme, 540 dz auf 1 ha. Das sind freilich noch lange keine 1400 dz, wie man uns bei dem violetten Solanum Commersonii vorrechnen will!

Nachschrift

Herr Labergerie hat mir soeben eine 20 Folioseiten umfassende Abschrift seines Berichtes, den er am

2. Dezember 1907 der Société Nationale d'Agriculture de France erstattet hat, zugesandt. Derselbe ist betitelt: „Variations des plantes à tubercules et spécialement de Solanum Commersonii et de S. Maglia en 1907."

Ich kann, um den Druck nicht aufzuhalten, heute darauf leider nicht näher eingehen; nur soviel sei bemerkt, daß nach Labergerie S. Commersonii violet kalkfeindlich, dagegen die blaue Riesen kalkhold ist. Vielleicht erklären sich daraus die verschiedenen Erträge.

Die Versuche der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Prüfung des Wertes von Sorten im Jahre 1908.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

In der landwirtschaftlichen Zeitschriftenliteratur ist neuerdings vielfach die Rede von einer Ausdehnung des Sortenversuchswesens, und es ist auch unverkennbar, daß unser Sortenprüfungswesen dem Ansturm der vielen neuen, auf den Markt geworfenen Sorten kaum gewachsen ist; insbesondere wird die Sortenprüfung dadurch erschwert, daß ein einzelner Sortenversuch so wenig allgemeine Bedeutung hat. Um den Wert einer Sorte zu erkennen, ist es notwendig, sie unter den verschiedensten Verhältnissen vergleichsweise anzubauen, diese Versuche für die verschiedenen Verhältnisse gruppenweise zusammenzustellen und für die praktische Benutzung mit den eigenen Anbauverhältnissen zu vergleichen, denn mit der bloßen Betrachtung des Durchschnitts aller Sortenversuche ist wenig gewonnen, da Durchschnittsergebnisse für den einzelnen Fall nicht immer maßgebend sein können und nur die Uebersicht über die Sortenversuche erleichtern. Um möglichst viele gleichartige Versuche mit denselben Sorten an möglichst vielen Stellen herbeizuführen, hat auch die D. L. G. seit einigen Jahren die Anregung gegeben, Sortenwertsprüfungen durch landwirtschaftliche Körperschaften nach gemeinsamer Verabredung einzuführen. Dieser gemeinsamen Verabredung haben sich fast alle landwirtschaftlichen Körperschaften, welche für Sortenwertsprüfungen Interesse haben, angeschlossen.

Bei der jetzigen Einrichtung des Sortenversuchswesens der D. L. G. ist wegen der Bestrebungen in einzelnen Gegenden zur Förderung des Anbaus guter angepaßter Sorten auch darauf Rücksicht genommen, daß derartige berechtigte örtliche Bestrebungen sich in den Rahmen dieser ausgedehnten Versuche ohne weiteres einfügen können.

Die D. L. G. schlägt nämlich auch in Verabredung mit den Körperschaften, welche gemeinsam mit der D. L. G. einen Unterausschuß für die Sortenauswahl gebildet haben, nur 3—4 Hauptprüfungssorten für allgemeinen Anbau vor, in der Absicht, daß dann vor allen Dingen jeder Versuchsansteller seine bisher angebaute Sorte mit den Prüfungssorten vergleicht und sieht, ob er bei mehrjährigen Versuchen durch die neuen Sorten mehr erreichen kann als mit seiner alten Sorte oder nicht.

Ferner ist es erwünscht, daß die einzelnen Körperschaften, Saatbauvereine usw. auch weitere 1—2 solcher Sorten anschließen, welche nach deren Ansicht für ihren Wirkungsbereich eine besondere Bedeutung haben und eine besondere Berücksichtigung verdienen. Es ist dann nicht ausgeschlossen, wenn einzelne, sagen wir bisher noch nicht bekannte Sorten irgend eines Züchters in einem besonderen Bezirk sich auffallend ausgezeichnet haben, daß diese dann später zum allgemeinen Anbau unter die wenigen von der D. L. G. vorgeschlagenen Sorten aufgenommen werden, um den Wert für weitere Verhältnisse zu prüfen. Außerdem veranstaltet die D. L. G. in Verabredung mit landwirtschaftlich-wissenschaftlichen Versuchsanstalten und Versuchswirtschaften sogen. Vorprüfungen, d. h. Anbau von einer größeren Anzahl von Sorten, um so möglichst für die Hauptprüfungen in der allgemeinen landwirtschaftlichen Praxis die Sortenauswahl vorzubereiten und die Hauptprüfungen von wenig Erfolg versprechenden Sorten zu entlasten.

Durch die Bezeichnungen „Hauptprüfung", „Vorprüfung" soll ein häufig beobachteter Irrtum vermieden werden, nämlich, daß die Aufnahme in diese Sortenversuche ohne weiteres als Empfehlung der betreffenden Sorte anzusehen ist. Das ist keineswegs der Fall, die Sorten sollen nur möglichst unter den verschiedensten Verhältnissen ohne Voreingenommenheit im vergleichenden Anbau beobachtet werden, und hierin besteht der Unterschied dieser Sortenwertsprüfungen von den sogen. unten noch zu erwähnenden Demonstrationsversuchen oder Beispielsanbau. Die Anforderung, daß an die Sortenprüfung ohne Voreingenommenheit herangetreten wird, bringt es nun auch mit sich, daß keine der 3 Hauptprüfungssorten der D. L. G. deswegen an irgend einer Stelle ausgeschlossen werden sollte, weil man sagt, diese wird hier wahrscheinlich nicht gut sein, da sie unter zu veränderten klimatischen Verhältnissen entstanden ist. Auf solche Weise würde man nie erfahren, wieweit der Anbau einer Sorte berechtigt ist, oder nicht, denn auch das negative Ergebnis hat bei der Sortenprüfung durchaus Wert, und nur, weil auch negative Ergebnisse bei Sortenprüfungen vorkommen können, ist eine Beihilfe und teilweiser Kostenersatz von seiten der veranstaltenden Körperschaften berechtigt. Sortenversuche sollte sonst jede Wirtschaft aus eigener Entschließung unternehmen, um auch durch richtige Sortenwahl die Erträge möglichst zu steigern.

Von dem Anbau zu Sortenwertsprüfungen unterscheiden sich die bereits erwähnten Sortenversuche, welche zu Belehrungszwecken, besonders bei kleineren Landwirten, angestellt werden, sogen. Demonstrationsversuche; in der Düngerabteilung nennt man solche Veranstaltungen Beispielsdüngungsversuche. Bei diesen werden nur schon geprüfte und bewährte Sorten zur Einführung planmäßigen Anbaues bester Sorten verwendet. Diese Versuche bleiben daher besser ganz in Händen der einzelnen landwirtschaftlichen Körperschaften, weil diese durch ihre Wanderlehrer und das landwirtschaftliche Vereinswesen mehr in Fühlung mit den kleinen Landwirten stehen als die D. L. G.

Vom Jahre 1908 werden bei den Hauptprüfungen einiger Arten, so bei Hafer für schwerere Böden und Runkelrüben, nachdem die bisherigen Sorten 3 Jahre angebaut sind und genügend Versuche zur Beurteilung vorhanden zu sein scheinen, neue Sorten herangenommen; im übrigen sind noch die alten Sorten beibehalten und die Zuckerrübenversuche erst im vorigen Jahre begonnen. Die letzteren empfehlen wir besonderer Beachtung, weil das Sortenprüfungswesen bei den Zuckerrübensorten seit den großen Versuchen, welche Maercker und seine Mitarbeiter eine lange Reihe von Jahren hindurch über den Wert der Zuckerrübensorten veranstalteten, auffallend ver-

nachlässigt ist und wir in dieser Beziehung sehr viel nachzuholen haben. Die Ergebnisse des ersten Versuchsjahrs werden demnächst in den „Mitteilungen der Saatzuchtstelle", welche am 11 Januar 1908 erscheinen, veröffentlicht werden.

Ueber die Versuche des Jahres 1907 wird voraussichtlich in der Versammlung der Saatzuchtabteilung im Februar der übliche vorläufige Bericht erstattet werden können.

Auf Kartoffeln und Gerste erstreckt sich bekanntlich das Sortenversuchswesen der D. L. G. nicht, weil Versuche mit diesen Kulturpflanzen von der Deutschen Kartoffelkultur-Station und der Gerstenkultur-Station des Instituts für Gärungsgewerbe schon seit längerer Zeit unternommen werden und damit eine zweckmäßige Arbeitsteilung stattfindet.

Die näheren Bedingungen für Beteiligung an den D. L. G. Sortenversuchen sind aus den späteren Bekanntmachungen ersichtlich und auf Anfrage durch die Saatzuchtstelle Berlin SW., Dessauerstr. 14, mit Bestellkarten, Bestelllisten usw. zu beziehen. Wir hoffen, daß die Beteiligung an diesen Sortenversuchen eine recht große und stetig wachsende sein wird, weil, wie erwähnt, das Bedürfnis nach Prüfung der vielen neuerscheinenden Sorten sehr groß ist. Es hat sich im Laufe der Jahre aber gezeigt, daß die Beteiligung an Sortenversuchen sich doch meistens nur auf einen ganz bestimmten Kreis von Landwirten beschränkt, welche für derartige Fragen besonderes Interesse und für eine sorgfältige Versuchsanstellung und Beobachtung der Wachstumserscheinungen einzelner Sorten auch die nötige Geduld haben. Erschwert wird die Sortenversuchsanstellung auch vielfach durch ungünstige Leuteverhältnisse, da die sorgfältige Aberntung und der Drusch eines Sortenversuches natürlich Zeit und Arbeit erfordert. Durch größere Beihilfen, wie sie die D. L. G. gewährt, z. B. vollständig kostenfreies Saatgut, ehe überhaupt ein Bericht eingeliefert ist, ist wohl die Anzahl derjenigen Personen zu steigern, welche sich zu den Sortenversuchen melden. Es hat sich aber erwiesen, daß die Anzahl der bis zu Ende gut ausgeführten Sortenversuche, über welche sorgfältig berichtet wird, bei weitem nicht in demselben Maße wie die Gewährung größerer Vorteile steigt. Man ersieht daraus, daß das Hauptförderungsmittel des Sortenversuchswesens das Interesse der einzelnen Landwirte für den Gegenstand des Versuches ist und sich das Sortenversuchswesen nicht ohne weiteres beliebig durch Geldaufwendungen ausdehnen läßt. Wie erhebliche Erfolge sich aber durch bessere Sortenwahl mit Steigerung des Ertrages unter vielen Verhältnissen erzielen lassen, darüber vermögen im weitgehendsten Maße die Berichte über unsere D. L. G. Sortenversuche Aufschluß zu geben, deren Auszüge wieder in gewohnter Weise als „Mitteilungen der Saatzuchtstelle" den Saatlisten der Saatstelle in diesem Winter beigelegt werden.

Aus der D. L. G.

Am 24. Dezember verstarb auf seinem Stammsitz Köfering das Mitglied der Kammer der Reichsräte, Seine Exzellenz Herr Graf **von Lerchenfeld-Köfering**. Der Verstorbene gehörte dem Präsidium der Gesellschaft als Vizepräsident des zehnten Gaues (Königreich Bayern) vom Jahre 1892 bis 1903 an. Er nahm stets den lebhaftesten Anteil an den Arbeiten und Erfolgen der Gesellschaft und hat sie namentlich in den Jahren, in denen die Ausstellung in Bayern stattfand, mit Rat und Tat auf das beste unterstützt. Mehrfach hat der Verstorbene die Sitzungen des Gesamtausschusses und der Hauptversammlung geleitet, und besonders hatte die Gesellschaft in ihm einen kräftigen Förderer ihrer Interessen im Königreich Bayern. Sie wird das Andenken des Grafen von Lerchenfeld-Köfering stets in Ehren halten.

Betr. molkereiwirtschaftliche Weiterbildung.

Jungen Landwirten, Eleven und Volontären, welche in dänischen Landwirtschafts- und Molkereibetrieben sich weiter ausbilden wollen, wird empfohlen, sich um nähere Auskunft an den Landwirtschaftlichen Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Kopenhagen, Herrn Dr. Hollmann, zu wenden. Der Meldung ist eine Darlegung des Lebens- und Bildungsganges nebst Zeugnissen beizufügen. Unter Umständen gewährt das Preußische Landwirtschafts-Ministerium mäßige Beihilfen zu den Kosten.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit Sommerweizen, Hafer, Feldbohnen, Runkelrüben und Zuckerrüben im Jahre 1908.

Im Jahre 1908 werden die Sortenversuche mit Sommerweizen, Hafer für leichtere Böden, Feldbohnen und Zuckerrüben mit denselben Sorten wie im Jahre 1907 fortgesetzt, dagegen beginnen bei Hafer für schwere und mittlere Böden und Futterrunkelrüben nach Abschluß der dreijährigen Versuchsperiode Versuche mit neuen Sorten d. h. Vergleich einer Sorte aus den früheren Sortenversuchen und zweier neu hinzukommenden Sorten wie aus nachfolgender Uebersicht hervorgeht:

1. Sommerweizen:

1. Roter Schlanstedter (bei früher Aussaat und gutem Boden) oder Strubes begrannter Sommerweizen (aus Sallschütz, bei später Aussaat und leichterem Boden).
2. Svalöfs Perl-Sommerweizen
3. Green Mountain Sommerweizen.

2. Hafer:

a) für schweren und Mittelboden.

1. Strubes Schlanstedter Hafer
2. Behrens Schlanstedter Hafer
3. Svalöfs Goldregen Hafer.

b) für leichtere Bodenarten.

1. Leutewitzer Gelbhafer
2. Svalöfs Ligowo Hafer
3. Duppauer Hafer (aus Cunrau).

3. Feldbohnen:

1. Eckendorfer Feldbohne
2. Kleine Thüringer Feldbohne
3. Marschbohne von Mansholt-Westpolder (Holland)

4. Futterrüben:

1. Orig. Eckendorfer Runkelrübe (gelb)
2. Stieghorster Runkelrübe (gelb)
3. Leutewitzer Runkelrübe (gelb).

5. Zuckerrüben:

1. Gebr. Dippes „W. I."
2. Orig. Klein Wanzlebener „N."
3. Strubes Klein Wanzlebener.
4. Zuckerrübe von Strandes-Zehringen.

In jeder Versuchsreihe sind seitens der D. L. G. nur 3—4 Sorten aufgeführt, eine aus früheren Versuchen bekannte und bewährte Vergleichssorte und 2—3 Sorten, deren Anbauwert durch die Versuche festzustellen ist. Es ist erwünscht, daß jeder Versuchsansteller mindestens eine seiner eigenen bisherigen Sorten hinzunimmt, so daß jeder Versuch 4—5 Sorten umfaßt. Ferner ist es jedem Versuchsansteller unbenommen, beide unter 1. (1.) genannten Sommerweizensorten oder beide Gruppen Hafer unter 2. in demselben Versuch zu vergleichen.

Für die Ausführung der Versuche werden an die sich meldenden Mitglieder gleichzeitig mit dem Saatgut besondere Anweisungen zur Ausführung der Versuche und Beobachtungstabellen zur Eintragung der Ergebnisse übersandt. Jede Sorte muß in jedem Versuch auf zwei Teilstücken von je 10—12½ a (bei Mitverhandlegen von Rübensamen und Feldbohnen auch weniger) zur Aussaat kommen, um so die Ergebnisse durch je 2 Vergleichsteilstücke sicherzustellen, sodaß bei Prüfung von 5 Sorten mindestens 10 Teilstücke anzulegen und vollständig getrennt zu bearbeiten und zu ernten sind.

Die Saatgut- und Zusendungskosten haben die Versuchsansteller zunächst selbst zu tragen; jedoch werden nach vorschriftsmäßiger Durchführung des Versuchs, welche mit Besichtigung durch einen Sachverständigen festgestellt wird, nach Einsendung der Beobachtungstabellen, Frachtbriefe und der Untersuchungsproben aus der Ernte, die Fracht und je nach den Abmachungen mit dem betreffenden Züchter und Saatgutlieferer eine durch die D. L. G. zur Verteilung gelangende Rückvergütung von mindestens 10 % des Saatgutpreises erstattet.

Diejenigen Mitglieder, welche zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse sich an den genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätestens aber zum 1. Februar d. J., unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge in Kilogramm, deren Bestimmung unter Berücksichtigung der genannten Versuchsflächengröße dem Versuchsansteller überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welche Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW, Dessauerstr. 14, zu wenden.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Saatgut-Angebote von Landwirten.

Diejenigen Herren Mitglieder, welche für Frühjahr 1908 Saatgut von:

Sommer-Weizen, Sommer-Roggen, Sommer-Gerste, Sommer-Hafer, Saatkartoffeln usw.

sortenecht und sortenrein, sowie in bester Saatqualität werden liefern können, möchten wir bitten, uns die betreffenden Sorten gemäß unserer Grundregel vom 15. Februar 1906 sobald wie möglich anbieten zu wollen — unter Ausfüllung unseres Fragebogens für jede Sorte. Die Bestimmungen über Angebote und Kauf stehen in Nr. 7—21 unserer Grundregel.

Der Preis für Saatgetreide kann in bestimmten Zahlen angegeben werden oder durch einen Zuschlag zur höchsten am Vortage unserer Bestellung bestehenden Berliner Marktnotierung. Im letzteren Falle braucht der Anbieter bei schwankender Marktlage auf seinen Preis nicht fortgesetzt zu achten, bleibt aber trotzdem konkurrenzfähig.

Proben, mit Ausnahme von Saatkartoffeln, erbitten wir je nach der Samenart zwischen 1—5 kg (von Saatgetreide zu 4—5 kg).

Laut Nr. 11 unserer Grundregel ist die Bekanntgabe in der Preistabelle unserer Saatlisten kostenlos; dagegen werden dem Anbieter für die Bekanntgabe im Text 50 ₰ Druckgebühr für die einmal gespaltene Zeile berechnet.

Bei Bedarf in Saatgut bitten wir, Anfragen und Aufträge zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Saatstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel wie

Rufisque-Erdnußkuchen und **Mehl,**
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfaserites, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft,
Sesamkuchen, Mohnkuchen, Palmkuchen, Cocoskuchen,
Maisölkuchen, Hanfkuchen,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes **Mehl,**
Dotterkuchen,
Reismehl, aus deutsch. Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie,
Weizenkleie,
Weizenschalen,
Gerstenkleie,
Getrocknete Biertreber,
Getreideschlempe,
Rübenschnitzel, Zuckerschnitzel
Alle **Melassemischungen** wie: Palmkern-Biertreber, Weizenkleie usw.
Alle **Maisfutter** wie: Homco, Homing usw.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse bei Bezug von je 50 dz, die einen Mindestwert von 400 ℳ haben müssen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Einbanddecken für das Jahrbuch.

Wie bereits in Stück 51 mitgeteilt, versendet der Buchbindermeister Adolf Schoß, Berlin SW. 11, Dessauerstr 14, gegen Einsendung von 40 ₰ in Briefmarken (bei Nachnahme 65 ₰) Einbanddecken zum Jahrbuch, welche es den Mitgliedern ermöglichen, das Jahrbuch auch jetzt, wo es in Lieferungen erscheint, im gleichen Einband wie in den früheren Jahren zu besitzen. Es sind bereits eine größere Anzahl von Bestellungen erfolgt; dieselben können jedoch erst nach dem 10 Januar erledigt werden. Weitere Bestellungen sind baldmöglichst an die oben genannte Adresse zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 11. Januar 1908. | Stück 2.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke à 1 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Der Stand der Züchtervereinigungen im Jahre 1907. — Fütterungsversuche mit Milchkühen. — Bekanntmachungen des Vorstandes: Wintertagung 1908. — Anerkennung von Schafstammzuchten. — Statik des Obstbaues.

Besondere Beilage: Mitteilungen Nr. 3 der Saatzuchtstelle.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) **vom 17. bis 22. Februar 1908.**

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Der Stand der Züchtervereinigungen im Jahre 1907.

Das Zuchtgenossenschaftswesen hat sich auch im Jahre 1907 weiter günstig entwickelt. Von 1704 Vereinigungen im Vorjahre ist die Zahl auf 1804 gestiegen, die sich auf 171 Züchtervereinigungen für Pferde, 1248 für Rinder, 4 für Schafe, 133 für Schweine und 248 für Ziegen verteilen. Während bei Pferden 19, bei Rindern 96, bei Schafen 1, bei Ziegen 63 neue Genossenschaften hinzugekommen sind, hat sich die Zahl bei Schweinen um 79 verringert, da es sich herausstellte, daß im Königreich Bayern die bisher geführten Vereine zum größten Teil nur Eberhaltungsgenossenschaften sind.

Den größten Anteil an Züchtervereinigungen hat für Pferde Schleswig-Holstein mit 48, für Rinder Bayern mit 559, für Schweine Hannover mit 46, für Ziegen Großherzogtum Hessen mit 62 aufzuweisen.

Auch die Zahl der von der D. L. G. anerkannten Züchtervereinigungen hat sich gegen das Vorjahr um 80 Genossenschaften vermehrt.

Es waren anerkannt bis Ende	1907	1906	Zugang 1907
Züchtervereinigungen für Pferde	92	86	6
„ „ Rinder	928	866	62
„ „ Schafe	1	—	1
„ „ Schweine	81	75	6
„ „ Ziegen	72	67	5
mithin im ganzen	1174	1094	80.

Entsprechend der Vermehrung und der stetig fortschreitenden Entwickelung der Zuchtgenossenschaften ist auch die Zahl der vorhandenen eingetragenen Tiere gewachsen. So betrug der Zugang bei Pferden 4628, bei Rindern 33 274, bei Schafen 122, bei Ziegen 8223 Haupt, während bei Schweinen, infolge der oben mitgeteilten Abschreibung, ein Rückgang von 1755 Tieren zu verzeichnen ist. In den Abteilungen Pferde und Rinder ist demnach eine erhebliche Steigerung eingetreten, da im Vorjahre nur 2802 Pferde und 14 288 Rinder hinzugekommen waren. (Siehe Uebersicht 1 auf Seite 8.)

Trotz dieser erfreulichen Zunahme an eingetragenen Tieren sind diese Zahlen gegenüber der Gesamtzahl der vorhandenen Tiere doch noch ganz verschwindend klein, und nur Oldenburg hebt sich aus den in Frage kommenden 36 deutschen Gebietsteilen vorteilhaft heraus.

Bei einem Vergleich der 1907 vorhandenen eingetragenen Tiere mit den bei der Viehzählung ermittelten drei Jahre alten und älteren Pferden, bezw. Bullen, Kühen und Färsen und ein Jahr alten und älteren Schweinen ergeben sich, auf 10 000 Tiere berechnet, Anteile und Reihenfolge, wie die Uebersicht 2 auf Seite 9 zeigt.

Der für 1907 in Uebersicht 1 angegebene Bestand von 48 054 Pferden setzt sich aus 1853 Hengsten und 46 201 Stuten zusammen. Davon gehören dem warmblütigen Schlage 1367 Hengste und 34 421 Stuten, dem kaltblütigen Schlage 486 Hengste und 11 780 Stuten an.

Bei Rindern entfallen 106 834 Tiere oder 8675 Bullen, 89 732 Kühe und 8427 Färsen auf das Höhenvieh und 169 936 Tiere oder 11 482 Bullen, 148 738 Kühe und 9716 Färsen auf das Tieflandvieh.

Nach Schlägen verteilen sich diese Zahlen, wie die Uebersicht 3 auf Seite 9 zeigt.

Der in der Abteilung Schafe aufgeführte Bestand von 74 Böcken und 2001 Schafen gehört den deutschen Landschlägen an. Die 13 817 Schweine verteilen sich mit 232 Ebern und 1802 Sauen auf die weißen Edelschweine, mit 68 Ebern und 250 Sauen auf die unveredelten Landschweine, mit 1868 Ebern und 9279 Sauen auf die veredelten Landschweine, während 40 Eber und 278 Sauen zu der Gruppe „andere Schweine" (Meißner und Baldinger) gehören. Die Ziegen gehören mit 846 Böcken und 12 136 Geißen den Schweizer Ziegen und mit 164 Böcken und 6684 Geißen den deutschen Landschlägen an.

Sowohl die Ausstellungen der D. L. G. wie auch die Nachprüfungen haben gezeigt, daß die züchterischen Bestrebungen erhebliche Fortschritte gemacht haben; es hat sich aber auch namentlich durch die Nachprüfungen herausgestellt, daß die Zuchtbuchführung immer noch viel zu wünschen übrig läßt. Ganz

Uebersicht 1.

	Zahl der Züchtervereinigungen		Eingetragene Pferde		Eingetragene Rinder		Eingetragene Schafe		Eingetragene Schweine		Eingetragene Ziegen	
	1906	1907	1906	1907	1906	1907	1906	1907	1906	1907	1906	1907
1. Preußen:												
1. Ostpreußen	15	23	7683	8164	9456	11375	—	—	—	—	—	—
2. Westpreußen	2	3	1442	1498	6163	6332	—	—	—	—	—	59
3. Brandenburg	34	36	1829	3188	6873	7797	1718	1525	48	41	58	36
4. Pommern	9	20	235	419	4283	7849	—	—	45	25	—	—
5. Posen	6	8	2450	2544	2208	2436	—	—	—	—	—	—
6. Schlesien	6	6	—	—	5148	6388	—	—	86	100	—	—
7. Prov. Sachsen	82	103	1723	1229	6811	7737	—	—	915	898	836	1000
8. Schleswig-Holstein	144	142	5504	5434	38056	41333	—	—	—		293	420
9. Hannover	132	149	5016	6226	29323	29268	235	370	5772	6275	1110	6071
10. Westfalen	32	38	1859	1976	5329	7597	—	—	1235	1977	400	601
11. Hessen-Nassau	61	77	969	1349	9047	10246	—	—	130	130	554	745
12. Rheinprovinz	55	63	2886	3349	11654	12276	—	—	1059	882	512	755
13. Hohenzollern	7	8	—	—	2357	2159	—	—	—	19	16	27
2. Bayern	656	597	839	919	31943	36302	—	180	3280	432	389	515
3. Königreich Sachsen	12	14	—	—	2064	2087	—	—	211	211	194	209
4. Württemberg	57	68	9	—	10036	11674	—	—	156	195	565	478
5. Baden	88	95	1411	1936	18019	18393	—	—	841	731	834	1257
6. Hessen	138	153	420	577	7660	7478	—	—	717	510	3462	4948
7. Mecklenburg-Schwerin	8	21	247	247	5010	6397	—	—	—	—	—	—
8. Sachsen-Weimar-Eisenach	32	33	143	146	2227	2357	—	—	—	—	67	96
9. Mecklenburg-Strelitz	3	5	63	87	2451	2557	—	—	—		70	—
10. Oldenburg	26	30	7295	7311	18614	28019	—	—	659	923	42	54
11. Braunschweig	5	6	580	667	771	874	—	—	—	—	—	—
12. Sachsen-Coburg-Gotha	10	13	113	118	713	744	—	—	—	—	103	216
13. Sachsen-Meiningen	4	6	—	—	713	592	—	—	—	—	—	—
14. Sachsen-Altenburg	4	5	150	154	816	1075	—	—	100	203	—	—
15. Anhalt	16	17	—	—	881	826	—	—	—	—	1970	2174
16. Lippe-Detmold	1	1	—	—	—	—	—	—	193	230	—	—
17. Schaumburg-Lippe	1	1	—	—	140	140	—	—	—	—	—	—
18. Schwarzburg-Sondershausen	2	2	—	—	1043	1073	—	—	—	—	—	—
19. Reuß jüngere Linie	1	2	—	—	743	649	—	—	—	—	—	—
20. Waldeck und Pyrmont	3	3	159	212	415	390	—	—	—	—	—	—
21. Hamburg	3	3	221	112	122	127	—	—	—	—	37	40
22. Lübeck	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23. Bremen	1	1	—	—	273	254	—	—	—	—	—	—
24. Elsaß-Lothringen	48	51	180	192	2133	1969	—	—	35	35	95	129
	1704	1804	43426	48054	243496	276770	1953	2075	15572	13817	11607	19830

besonders wird auf den Abstammungsnachweis immer noch zu wenig Gewicht gelegt. Mit Recht ist jeder Käufer von Zuchtvieh der Meinung, daß bei eingetragenen Tieren dieser Nachweis ohne weiteres erbracht werden kann. Diesen Glauben sollte man nicht erschüttern, sondern ihn durch strenge Körung und sorgfältige Zuchtbuchführung mehr und mehr zu befestigen suchen.

Die mit dem Abstammungsnachweis Hand in Hand gehende Kennzeichnung hat unleugbar Fortschritte gemacht. In der verbesserten vernietbaren Haupinerschen Crotaliamarke ist ein Verfahren gefunden, das, soweit Marken in Betracht kommen, z. B. als die beste und sicherste Kennzeichnung angesehen werden muß. Alle Berichte über diese Marke stimmen darin überein, daß ein Verlieren oder Ausreißen so gut wie ausgeschlossen ist.

Neue Konstruktionen haben außerdem das Ergebnis gehabt, daß es möglich sein wird, Lochung des Ohres, Einziehen der Marke und Vernietung mit einem Handgriff, ähnlich wie bei dem Hink-Drawertschen Verfahren, vorzunehmen. Da bekanntlich Schafe nur durch Tätowieren oder Kerben, Schweine, u. z. sowohl die weiß- wie die schwarzohrigen, nur durch Tätowieren zu kennzeichnen sind, bleibt die Kennzeichnung durch Ohrmarken nur für Rinder und Ziegen übrig.

Mit dem neuen australischen Aetzmittel „Rodin" zur Kennzeichnung von Tieren werden durch uns gegenwärtig Versuche angestellt. Sollten auch anderweitig Versuche vorgenommen werden, so möchten wir raten, dieselben nur bei ausgewachsenen Rindern oder Pferden anzuwenden; Schweine eignen sich der geringen Behaarung wegen nicht für einen Versuch. *Kn.*

Fütterungsversuche mit Milchkühen.

In Heft 134 der „Arbeiten"[1]) berichtet Professor Dr. Hansen-Bonn über Fütterungsversuche mit Milchkühen, welche er in den Jahren 1905/06 und 1906/07 auf 3 Gütern der Rheinprovinz angestellt hat. Die Versuche sollten zunächst die zweckmäßigste Nährstoff- bezw. Eiweißmenge im Futter von Abmelkkühen feststellen. Mit dieser Frage beschäftigten sich 4 Versuchsreihen auf den Gütern Marienforst und Annaberg. Eine dieser Reihen hat aus besonderen Ursachen keine Ergebnisse gebracht, die drei anderen haben aber übereinstimmende Zahlen geliefert.

[1]) Für Mitglieder kostenlos; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 2 *M*.

Uebersicht 2.

Reihenfolge	Pferde Gebietsteile (Staat bezw. preuß. Provinz)	auf 10 000 3 Jahr alte und ältere Pferde entfallen Pferde
1	Oldenburg	2144
2	Waldeck und Pyrmont	384
3	Schleswig-Holstein	365
4	Hannover	287
5	Baden	273
6	Ostpreußen	228
7	Braunschweig	210
8	Rheinprovinz	184
9	Hessen-Nassau	168
10	Westfalen	142
11	Sachsen-Altenburg	132
12	Sachsen-Coburg-Gotha	124
13	Brandenburg	119
14	Posen	118
15	Großh. Hessen	100
16	Westpreußen	73
17	Sachsen-Weimar	71
18	Prov. Sachsen	63
19	Hamburg	62
20	Mecklenburg-Strelitz	55
21	„ -Schwerin	28
22	Bayern	27
23	Pommern	22
24	Elsaß-Lothringen	16

Reihenfolge	Rinder Gebietsteile (Staat bezw. preuß. Provinz)	auf 10 000 Bullen, Kühe und Färsen entfallen Rinder
1	Oldenburg	1782
2	Hohenzollern	706
3	Mecklenburg-Strelitz	790
4	Schleswig-Holstein	784
5	Schwarzburg-Sondershausen	728
6	Baden	444
7	Hannover	417
8	Großh. Hessen	382
9	Reuß j. L.	319
10	Sachsen-Weimar	294
11	Hessen-Nassau	292
12	Mecklenburg-Schwerin	288
13	Bremen	282
14	Sachsen-Altenburg	252
15	Waldeck und Pyrmont	215
16	Württemberg	195
17	Anhalt	193
18	Ostpreußen	188
19	Sachsen-Coburg-Gotha	187
20	Lippe	178
21	Westfalen	175
22	Pommern	173
23	Rheinprovinz	166
24	Bayern	165
25	Westpreußen	163
26	Prov. Sachsen	159
27	Brandenburg	148
28	Sachsen-Meiningen	138
29	Hamburg	133
30	Braunschweig	116
31	Schlesien	66
32	Elsaß-Lothringen	61
33	Posen	45
34	Königr. Sachsen	42

Reihenfolge	Schweine Gebietsteile (Staat bezw. preuß. Provinz)	auf 10 000 ein Jahr alte und ältere Schweine entfallen Schweine
1	Oldenburg	440
2	Hannover	204
3	Sachsen-Altenburg	182
4	Großh. Hessen	159
5	Westfalen	152
6	Lippe	137
7	Rheinprovinz	94
8	Hohenzollern	90
9	Baden	70
10	Prov. Sachsen	41
11	Württemberg	38
12	Königr. Sachsen	27
13	Bayern	20
14	Hessen-Nassau	13
15	Schlesien	12
16	Elsaß-Lothringen	5
17	Brandenburg	2
18	Pommern	2

Uebersicht 3.

A. Höhenvieh	Bestand an Bullen	Kühen	Färsen	B. Tieflandvieh	Bestand an Bullen	Kühen	Färsen
1. Großes Fleckvieh	4569	48419	3636	1. Schwarzbunte Tieflandschläge	3908	64207	5141
2. Gelbe einfarbige Schläge	1060	10412	801	2. Wesermarschschlag	1471	16325	220
3. Graubraunes Gebirgsvieh	582	7376	1155	3. Rotbt. Rheinländer, Westfalen, Südoldenburger	1250	7012	70
4. Einfarbig rotes und rotbuntes Vieh	959	6868	364	4. Rotbt. Holsteiner	1627	22630	3426
5. Rot- und Braunbläßen	160	1548	185	5. Rote Schleswiger	372	7517	22
6. Pinzgauer	119	2192	—	6. Rote Ostfriesen	67	774	248
7. Kleines geflecktes, rückenbläßiges Höhenvieh	209	1901	728	7. Schlesisches Rotvieh	121	671	—
8. Mittelgroßes Fleckvieh	1017	11016	1558	8. Rotbt. Ostfriesen	82	777	60
				9. Andere Tieflandschläge	2324	24596	562
				C. Shorthorn.	260	4220	167
Höhenvieh im ganzen	8675	89732	8427	Tieflandvieh im ganzen	11482	148738	9716

Was zunächst die Art der Versuchsanstellung anbetrifft, so ist auf den betreffenden Gütern während der ganzen Zeit des Versuches ununterbrochen je ein Assistent beschäftigt gewesen. Die Assistenten hatten für jede Futterzeit das Futter abzuwiegen, die Verabreichung des Futters zu überwachen, dreimal täglich die Stalltemperatur zu ermitteln und außerdem bei jeder Melkung die Milchmenge einer jeden Kuh genau festzustellen und eine Untersuchungsprobe zu entnehmen, sowie in gewissen Zwischenräumen die Versuchskühe zu wiegen. Die Proben wurden täglich nach Bonn gesandt und im Laboratorium des Instituts für Tierzucht und Molkereiwesen der Königlichen Landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf untersucht. Bestimmt wurde das spezifische Gewicht und der Fettgehalt. Diese Art der Versuchsanstellung hat sich bewährt. Ohne die Stellung eines besonderen Beamten, der nur die Versuchsarbeiten durchzuführen bezw. zu überwachen hat, werden sich

Fütterungsversuche mit Milchkühen nicht genau genug durchführen lassen. — Die verabreichten Futtermittel sind in allen Fällen von der Versuchsstation Bonn einer vollständigen Futtermittel-Analyse unterworfen worden.

Der erste Versuch in Marienforst wurde nach dem Gruppensystem mit 18 Kühen durchgeführt. Die anderen drei Versuche sind nach dem Periodensystem angestellt. Der Berichterstatter ist der Meinung, daß dieses letztere Verfahren unter den Verhältnissen Westdeutschlands, wo die Auswahl von Versuchskühen nicht aus sehr großen Beständen erfolgen kann, den Vorzug verdient.

Der Versuch wurde mit 18 Kühen durchgeführt. An Futtermitteln kamen zur Verwendung: Heu, Futterrüben, Haferstroh und Spreu, Zuckerschnitzel, Baumwollsaatmehl, Leinkuchen und Reisfuttermehl. In Form dieser Futtermittel erhielten die Kühe während der ganzen Dauer des Versuches die gleiche Menge von 12,6 kg Stärkewert auf 1000 kg Lebendgewicht. Die darin enthaltene Eiweißmenge betrug bei Gruppe A gleichmäßig 2,28 kg, während bei Gruppe B im ersten und letzten Versuchsabschnitt das gleiche Futter, im zweiten Abschnitt aber 3,0 kg Eiweiß verabreicht wurde. Die Menge des Rohproteins betrug 2,71 bezw. 3,48 kg. Die eiweißarm gefütterte Gruppe hatte einen Durchschnittsertrag von 12,78 kg Milch und 368 g Fett gebracht. Die eiweißreiche Fütterung erhöhte diese Leistung um 436 g Milch und 21 g Fett. Diese Steigerung der Erträge war nicht ausreichend, um die um 10 ₰ f. d. Kopf höheren Kosten der eiweißreichen Futtergabe bezahlt zu machen. Die Gabe von 2,71 kg Rohprotein bezw. 2,28 kg Eiweiß in 12,6 kg Stärkewert war, wenn lediglich die Milcherzeugung in Frage kam, mithin vollständig ausreichend.

In der Abmelkwirtschaft soll aber nicht bloß Milch erzeugt, sondern die Kühe sollen gleichzeitig, wenn sie auf 8 bis 10 kg Milch angelangt sind, im gemästeten Zustande an den Fleischer verkauft werden. Die Gesamt-Nährstoffmenge von 12,6 kg Stärkewert erwies sich für diese doppelte Leistung als ungenügend. Die während der ganzen Dauer des Versuches eiweißarm gefütterte Gruppe A hatte statt einer Zunahme eine Abnahme an Lebendgewicht zu verzeichnen, während die Gruppe B zwar auch in den eiweißarmen Abschnitten I und III leichter wurde, in dem eiweißreichen Abschnitt II aber eine Zunahme an Lebendgewicht aufwies. Die Zunahme hatte mindestens einen Wert von 16 ₰ für Tag und Kopf, war also mehr als ausreichend, um die um 10 ₰ höheren Kosten des eiweißreicheren Futters bezahlt zu machen. Die kleine Steigerung der Milchleistung war darüber hinaus reiner Gewinn.

In Annaberg wurde im Winter 1905/06 an Futter verabreicht: Kleegrasheu, Futterrüben, Weizenspreu, Haferstroh, Erdnußmehl, Leinmehl, Weizenkleie, Reisfuttermehl und Melasse. Die Gesamtnährstoffmenge stellte sich auf 14,39 kg Stärkewert, war also reichlicher bemessen als in Marienforst, wo nur 12,6 kg Stärkewert zur Verabreichung kamen. In den 14,39 kg Stärkewert fand sich in Periode I und III 2,74 kg Eiweiß und 3,39 kg Rohprotein, in Periode II nur 2,15 kg Eiweiß und 2,75 kg Rohprotein auf 1000 kg Lebendgewicht. Erzeugt wurde im täglichen Durchschnitt bei:

eiweißreicher Fütterung	16,24 kg	Milch und	474 g	Fett
eiweißarmer „	16,11 „	„ „	463 „	„
durch die eiweißreiche Fütterung mehr . .	0,13 kg	Milch und	11 g	Fett.

Auch hier war die Steigerung des Ertrages nicht ausreichend, um die um 7 ₰ auf Tag und Kopf teurere eiweißreiche Fütterung bezahlt zu machen.

In der Lebendgewichtsbewegung zeigt sich insofern ein wesentlicher Unterschied von der knappen Marienforster Gabe, als das an Gesamtnährstoffen reichere Futter genügend war, um eine Zunahme an Körpergewicht zu erzielen. Die eiweißreiche Periode war aber der eiweißarmen überlegen. Die Kühe zeigten im Durchschnitt eine Zunahme an Lebendgewicht bei

eiweißreicher Fütterung von	0,689 kg im Werte von 34 ₰
eiweißarmer Fütterung von	0,286 „ „ „ „ 14 „

Die eiweißreiche Fütterung hat also auf Tag und Kopf 20 ₰ mehr geliefert und demnach 13 ₰ mehr, als die Kosten betrugen, wobei die allerdings unerhebliche Steigerung der Milchmenge nicht berücksichtigt ist.

Im Winter 1906/07 wurde der Versuch auf beiden Gütern wiederholt. Es war an beiden Stellen beabsichtigt, sowohl die erforderliche Gesamtnährstoffmenge, als auch den notwendigen Bedarf an Eiweiß festzustellen. Der Versuch in Marienforst scheiterte leider an der ungleichmäßigen Beschaffenheit des verfütterten Heues. In Annaberg wurden an Futtermitteln verwendet: Kleegrasheu, Futterrüben, Haferstroh und Spreu, Leinkuchen, Baumwollsaatmehl, Reisfuttermehl und Melasse. Der mit 23 Kühen durchgeführte Versuch zerfiel in 5 21-tägige Perioden mit folgenden Nährstoffmengen für Tag und 1000 kg Lebendgewicht:

		Stärkewert kg	Rohprotein kg	Eiweiß kg
Periode I/V	normale Ration — mittlere Eiweißmenge —	14,34	3,10	2,47
„ II	„ „ — kleine „ —	14,34	2,72	2,11
„ III	„ „ — große „ —	14,34	3,72	3,08
„ IV	knappe „ — mittlere „ —	12,60	2,79	2,21

Nach Ausscheidung des Einflusses der fallenden Laktation wurden für Kuh und Tag folgende Erträge erzielt:

		Milch kg	Gegen Periode IV kg	Fett g	Gegen Periode IV g
Periode I	normale Ration — mittlere Eiweißmenge —	17,11	+ 0,630	493	+ 11
„ II	„ „ — kleine „ —	16,99	+ 0,510	456	— 26
„ III	„ „ — große „ —	17,59	+ 1,110	516	+ 34
„ IV	knappe „ — mittlere „ —	16,48	—	482	

Die knappe Gabe hatte mithin am wenigsten Milch geliefert, dann folgten die Perioden der normalen Gabe in der Art, daß die Milchmenge dort am höchsten war, wo das meiste Eiweiß zur Verfütterung kam. In der Fettmenge hatte eigentümlicherweise die Periode mit normaler Gabe und kleiner Eiweißmenge weniger geleistet als die knappe Gabe. Berechnet man die höheren Futterkosten der normalen Gabe, so ergibt sich, daß durch sie gegenüber der knappen Fütterung die Milch mit so hohen Kosten erzeugt war, daß sie sich durch die Milch allein nicht bezahlt gemacht hatte.

Das Bild wird aber auch in diesem Versuch ein anderes, wenn die Zunahme an Lebendgewicht berücksichtigt wird. Die knappe Gabe war wie im Vorjahre nicht ausreichend, um Milcherzeugung und Mast gleichmäßig in Gang zu halten. Es wurde eine Lebendgewichtszunahme auf Tag und Kopf erzielt durch die

					Mehrkosten gegenüber der knappen Ration	Gewinn
normale Ration	— mittlere Eiweißmenge	—	0,681 kg	= 34,0 ₰	18 ₰	16,0 ₰
„ „	— kleine „	—	0,360 „	= 18,0 „	13 „	5,0 „
„ „	— große „	—	0,566 „	= 28,3 „	21 „	7,3 „
knappe „	— mittlere „	—	0,152 „	= 7,6 „	— „	—

Demnach hat zweifellos die kleinste Gabe sich am schlechtesten bezahlt gemacht, die normale Gabe war mehr am Platze gewesen und in dieser hatte die kleine Eiweißmenge die Lebendgewichtszunahme am ungünstigsten beeinflußt. Die mittlere Eiweißmenge hatte einen größeren Körperzuwachs bewirkt als die große; da die letztere aber die Milchmenge mehr gesteigert hatte, so hat sie im vorliegenden Falle doch wohl die höchste Rente erzielt.

Die drei Versuchsreihen mit 51 Kühen haben völlig übereinstimmende Ergebnisse gebracht. Sie zeigen, daß in den beiden Abmelkwirtschaften Marienforst und Annaberg zur Erreichung einer befriedigenden Milchleistung und einer gleichzeitigen Mästung der Tiere in dem Gesamtfutter eine Menge von 12,6 kg Stärkewert nicht ausreichend war. Eine Gabe von 14,3 bis 14,4 kg Stärkewert für 1000 kg Lebendgewicht bietet dagegen eine genügende Nährstoffzufuhr. In diesem Fall ist eine Menge von 2,2 kg Eiweiß bezw. von 2,7 kg Rohprotein nicht genügend, vielmehr sind etwa 2,5 kg Eiweiß und 3,0 bis 3,1 kg Rohprotein mindestens erforderlich. Vielleicht kann sogar eine Steigerung des Eiweißes auf 3 kg und des Rohproteins auf 3,5 kg sich als wirtschaftlich am zweckmäßigsten erweisen. Dabei ist allerdings keineswegs, wie man annehmen sollte, in erster Linie die Milcherzeugung, sondern vielmehr die Zunahme an Lebendgewicht von ausschlaggebender Bedeutung. Es scheinen demnach bei Abmelkkühen ganz andere Verhältnisse vorzuliegen als bei ausgewachsenen Mastochsen. Diese haben nur Fett im Körper abzulagern, während die Abmelkkühe zwar auch diese Aufgabe haben, aber gleichzeitig Milch liefern und in dieser nicht wenig stickstoffhaltige Stoffe abgeben sollen. Hier scheint eine Eiweißmenge, die das für die Milchproduktion erforderliche Maß überschreitet, vorteilhafter zu wirken, als eine gleichwertige Menge von Kohlehydraten. Dieses Ergebnis dürfte für Abmelkwirtschaften von allgemeinerer Bedeutung sein.

Auf dem Rittergut Weiße Burg in Sechtem wurde geführt, welche den Einfluß gleicher Mengen verdaulicher dann noch mit 16 Kühen eine Versuchsreihe durch- Nährstoffe in Form von sauren und trockenen Rübenblättern sowie von Kartoffelflocken auf die Milchproduktion prüfen sollte. Neben den Versuchsfuttermitteln kamen zur Verabreichung: Haferstroh und Spreu, Zuckerschnitzel, Weizenkleie, Palm- und Leinkuchen. Da die Verdaulichkeit von Trockenblättern und Kartoffelflocken wohl noch nicht ganz genau feststeht, so ist vielleicht die gleiche Menge verdaulicher Nährstoffe nicht in allen Perioden vorhanden gewesen. Da ferner mit Hilfe von Kartoffelflocken des sehr verschiedenen Gehaltes an stickstoffhaltigen Nährstoffen wegen sich eine gleiche Nährstoffmenge nicht erzielen ließ, so wurde in dieser Periode noch eine besondere Zulage von 1,5 kg Leinkuchen für 1000 kg Lebendgewicht verabreicht. Genau genommen, handelt es sich in dem Versuche demnach bloß darum, die Wirkung auf die Milchergiebigkeit mit einander zu vergleichen von

50 kg eingesäuerten Rübenblättern und Köpfen,
11,65 kg trockenen Rübenblättern und Köpfen,
5,73 kg Kartoffelflocken (+ 1,5 kg Leinkuchen).

Die Erträge stellten sich in den einzelnen Perioden auf Tag und Kopf wie folgt:

	Milch	Fett
Sauerfutter . . .	14,03 kg	475 g
Trockenblätter . .	13,48 „	446 „
Kartoffelflocken . .	14,78 „	446 „

In der Milchmenge haben die Kartoffelflocken am besten abgeschnitten. Da aber sämtliche Kühe im Fettgehalt der Milch fielen, so ist die Fettmenge doch nicht größer als in der Periode mit Trockenblättern.

Obgleich die 11,65 kg Trockenblätter 50 kg Sauerfutter nicht voll zu ersetzen vermochten, so sind sie trotz alledem doch ein wertvolles Futter für Milchvieh. Sie gestatten es, sämtliche Nährstoffe der Rübenblätter für die Fütterung zu verwenden, während beim Einsäuern mindestens die Hälfte verloren geht und dem Rest für Zuchtbetriebe schwerwiegende gesundheitliche Nachteile anhaften. Auch die Kartoffelflocken sind ein sehr wertvolles Futtermittel, doch ist es erforderlich, daß sie erst einmal zu Preisen angeboten werden, welche zum Nährwert im richtigen Verhältnis stehen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wintertagung 1908.

Plan der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten).

Sonntag, den 16. Februar.

10 Uhr vorm.: Unterausschuß für das Album „Deutsche Tierrassen".

Montag, den 17. Februar.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.

9 „ „ Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.

10 Uhr	vorm.:	Vorstand.
10 „	„	Sonderausschuß für die Saatstelle.
2 „	nachm.:	Ausschuß der Sautzucht-Abteilung.
3 „	„	Prüfung von Ackerwagen.
4 „	„	Unterausschuß für Lehrlingswesen
4 „	„	Obmänner für das Rinderrichten.
4 „	„	Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
5 „	„	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.

Dienstag, den 18. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Landarbeit.
10 „	„	Sonderausschuß für Merinozucht.
10 „	„	Ausschuß der Düngerabteilung.
10 „	„	Besprechung der angeschlossenen Saatbauvereine.
10 „	„	Richterausschuß für Knochenmühlen.
11 „	„	Unterausschuß für Mustervertäge.
1 „	nachm.:	Sonderausschuß für Schweinezucht.
2 „	„	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2½ „	„	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
3 „	„	Sonderausschuß für Fütterungswesen.
3 „	„	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
3 „	„	Sonderausschuß für landwirtschaftl. Buchführung.
3 „	„	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3 „	„	Richterausschuß für Rebkulturgeräte.
5 „	„	Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „	„	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „	„	Sonderausschuß für die Futterstelle.
6 „	„	Sonderausschuß für Flachsbau.
6 „	„	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 „	„	Richterausschuß für Heupressen.

Mittwoch, den 19. Februar.

9 Uhr	vorm.:	**Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
9 „	„	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9 „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung
9 „	„	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
10 „	„	Richter für Kartoffelerntemaschinen.
10 „	„	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10½ „	„	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
1 „	nachm.:	Auftraggeber der Buchstelle.
1 „	„	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
2 „	„	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „	„	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
3 „	„	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 „	„	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „	„	Sonderausschuß für Absatz.
6 „	„	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.

Donnerstag, den 20. Februar.

9 Uhr	vorm.:	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9 „	„	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
10 „	„	Sonderausschuß für Fischerei.
12 Uhr	mittags:	Präsidium
2 „	nachm.:	**Gesamtausschuß.**

Freitag, den 21. Februar.

10 Uhr	vorm.:	**Hauptversammlung.**

D. L. G.-Anerkennung von Schafstammzuchten.

Nach Maßgabe der Grundregel für die D. L. G.-Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten sind bisher die nachstehenden Schafstammzuchten von der D. L. G. anerkannt worden:

1. Oxfordshire-Stammzucht von F. Hauswaldt auf Rittergut Rosenhagen b. Dassow in Mecklb.-Schw.
2. Hampshire-Stammzucht von Graf A. von Rittberg auf Rittergut Würchwitz bei Klopschen in Schlesien.
3. Merino-Stammzucht von Graf E. von Krockow auf Rittergut Peest bei Stolp in Pommern.
4. Hampshire-Stammzucht von H. Bochmann auf Rittergut Deutschenbora bei Meißen, Kgr. Sachsen.
5. Shropshire-Stammzucht von Domänenrat E. A. Brödermann auf Rittergut Knegendorf bei Plaaz in Mecklenburg-Schwerin.
6. Merino-Stammzucht (Französische Merinos) von C. Mehl auf Rittergut Poburke bei Weißenhöhe in Posen.
7. Merino-Stammzucht (Merinofleischschafe) von Amtsrat H. Rockstroh auf Domäne Münchenlohra bei Wolframshausen in Sachsen.

Nur die hier namhaft gemachten Züchter sind berechtigt, für ihre Zuchten die Bezeichnung „Anerkannte D. L. G.-Schafstammzucht" sowie das obige gesetzlich geschützte Warenzeichen zu führen.

Die Bekanntmachung über Anerkennung und die Beschreibung der Stammzuchten 1—4 ist in Stück 45 der „Mitteilungen" von 1907 enthalten. Hierunter folgt die

Beschreibung der Stammzuchten 5—7.

5. Shropshire-Stammzucht Knegendorf.

Die Shropshire-Stammzucht auf Rittergut Knegendorf bei Plaaz in Mecklenburg-Schwerin wurde von dem Besitzer des Gutes, Herrn Domänenrat E. A. Brödermann, im Jahre 1875 mit bestem englischen Zuchtmaterial begründet. Bis zum Jahre 1883 führte Knegendorf insgesamt 210 Mütter und Mutterlämmer aus 2 holsteinischen Herden sowie einer Reihe englischer Zuchten ein und hörte von dem genannten Jahre an mit dem Ankauf weiblichen

Zuchtmaterials auf, während Stammböcke bis in die neueste Zeit eingeführt wurden. Daneben fanden eigene Knegendorfer Böcke in der Stammzucht Verwendung. Der Besitzer, gleichzeitig der Züchter, hat sämtliche Zuchtviehankäufe in England persönlich vollzogen und zwar in den folgenden, in das englische „Shropshire Sheep Breeders' Flock Book" eingetragenen Herden: Baron Schroeder, The Rookery Farm; Isaac Bate, Barburry Farm; Lord Chesham, Latimer, Chesham, Bucks: Baron Loder, Whittlebury; Jos. Beach, The Hattons, Wolverhampton; W. Stubbs, Weeping Croß, Stafford; C. Byrd, Bradley, Stafford; C. Cogon, Elford Park, Tamworth; A. S. Berry, Pheasey Farm, Great Barr, Birmingham; W. Thomas, The Beam House, Montford Bridge, Shropshire; G. Lewis, Ercall Park, Shropshire; A. E. Lucas, Ashlyns Hall, Berkhampstead; Earl of Macclesfield; W. Cotterell, Derry Ormond Park; A. P. Muntz, Dunsmore, Rugby, Warwickshire; E. Nock, Harrington Hall, Shifnal, Salop; R. Cooper, Shenstone, Lichfield; T. Cheatle, Dosthill, Tamworth; W. Kirkham, Bangley Farm, Tamworth; Pearman; J. Bowen-Jones, Ensdon House; H. J. Sheldon, Brailes House. Knegendorf beteiligte sich an allen Ausstellungen der D. L. G. vom Jahre 1887 an mit dem größten Erfolge. Der Gesamtbestand der Herde betrug Dezember 1907:

	Stück	
Aeltere Böcke . .	8	(aus England eingeführt 5)
Jährlingsböcke . .	10	
Bocklämmer . . .	130	
Aeltere Mutterschafe	225	
Jährlingszibben . .	75	
Zibbenlämmer . .	125	
Insgesamt	573	

Die im ganzen 542 ha große Wirtschaft Knegendorf stellt sich mit ihrem in guter Kultur befindlichen, kleefähigen Boden, einem vorwiegend sandigen Lehm, als ein besonders günstiger Standort für die Schafstammzucht dar. Die Grundlage der Sommerernährung bilden Kleegrasweiden auf dem Acker, auf denen die Schafe bis Johannis bleiben, um dann nach der Kleeernte den Kleeschlag zu nutzen, sowie in die Brache gesätes Grünfutter abzuhüten. Später im Herbst wird Rübenblatt geweidet, ebenso die Wiesenfläche. Die Tiere gehen solange auf Weide, bis der Schnee es verbietet. Bei andauerndem Weidegang wird von Mitte November ab eine Zugabe von 0,25 kg Lupinen gereicht. Auf dem Stall erhalten die Mütter Zugaben von Sesamkuchen. Neben Kleeheu, Stroh und Wrucken für alle Tiere werden an Jährlinge noch Mais, Hafer, Gerste, Lupinen, Sesamkuchen gefüttert. Die Zulassung der weiblichen Schafe erfolgt im Alter von $1^1/_2$ Jahren. Die Lammzeit liegt zwischen Ende Februar und Ende April.

Die Shropshires der züchterisch ausgezeichnet geleiteten Stammzucht Knegendorf bieten sich als hochgezüchtetes Reinblut von recht guter Gesundheit und Konstitution dar. Die sorgsam gepflegten und gut ernährten Tiere weisen sehr gute typische Formen, erhebliche Größe und ein bedeutendes Gewicht auf. Die sorgfältige, jedes Tier bis zum Jahre des ersten Ankaufs nachweisende Zuchtbuchführung und die Kennzeichnung der Tiere zeigen vollkommene Uebereinstimmung. Stalleinrichtungen und Ventilation müssen als sehr gut bezeichnet werden.

6. Merino-Stammzucht Poburke.
(Französische Merinos.)

Die Merino-Stammzucht des Herrn Rittergutsbesitzer C. Mehl auf Rittergut Poburke bei Weißenhöhe (Provinz Posen) wurde im Jahre 1885 durch einen umfangreichen Ankauf von männlichem und weiblichem Zuchtmaterial aus der reinblütigen Stammherde Gollmitz (Uckermark) begründet. Die von dem Vater des jetzigen Besitzers, Herrn G. Mehl, schon im Jahre 1865 mit 134 Mutterschafen aus den französischen Herden von Gilbert-Videville, Lefèbvre-St. Escobille, Bailleau-Illiers, Blanchard-Thoreau begründete Gollmitzer Stammzucht lieferte auch in den Jahren nach 1885 noch zahlreiches Zuchtmaterial nach Poburke und wurde später bei ihrer Auflösung zum Teil nach Poburke übergeführt. In Poburke sind ebenso wie in Gollmitz zur Blutauffrischung alljährlich auch Böcke aus verschiedenen deutschen reinblütigen Herden benutzt worden.

Die Poburker Herde französischer Merinos war auf 10 Ausstellungen der D. L. G. mit sehr gutem Erfolge vertreten. Die züchterische Leitung liegt seit Begründung der Zucht in den Händen des Herrn Oekonomierat C. Schultz-Prenzlau.

Der Bestand der Herde stellte sich Dezember 1907 insgesamt wie folgt:

	Stück	aus andern deutschen Zuchten Stück
Aeltere Böcke . . .	12	1 (Schmölln)
Jährlingsböcke . . .	9	
Bocklämmer	164	
Aeltere Mutterschafe .	600	
Jährlingszibben . .	165	
Zibbenlämmer . . .	235	
Insgesamt	1185	

Die Wirtschaft Poburke eignet sich für den Betrieb der Schafstammzucht sehr gut. Das im ganzen 850 ha große, höchst intensiv bewirtschaftete Rittergut besitzt vorwiegend einen milden Boden mit Lehmunterlage in guter Kultur, auf dem sich gesunde Kleeschläge als wichtigste Grundlage der sommerlichen Ernährung der Lämmer entwickeln können. Die Mutterschafe, Zeitschafe und Jährlingsschafe kommen Ende April auf die Brachweide und nutzen später Klee-, Korn- und Rübenstoppel bis tief in den November hinein. Je nach Witterung wird neben dem Weidegang noch etwas Stroh oder Heu zugefüttert. Lämmer erhalten $^1/_4$ kg Kraftfutter als Beigabe. Als Winterfutter werden den Mutterschafen Schnitzel, Rüben, Heu und Stroh gereicht; Lammzibben erhalten je nach Alter in wechselnder Menge Hafer, Kleie, Schnitzel, Heu und Stroh, Böcke Hafer und Schnitzel, und die Zeitschafe schließlich Schnitzel, Heu und Stroh. Die Zulassung der weiblichen Tiere erfolgt im Alter von $2^1/_2$ Jahren. Die Ablammung erstreckt sich von Anfang Januar bis Anfang April.

Das in der Stammzucht hervorragend ausgeprägte Zuchtziel in Poburke ist edle Kammwolle von feinem Haar auf großen, breiten und wüchsigen Körpern. Die Tiere der Poburker Stammzucht von besonders großen, tiefen und abgerundeten Formen und einem sehr hohen Gewicht lassen eine sehr gute Gesundheit und Konstitution erkennen. Ernährung und Haltung sind sehr gut. Die Zuchtbuchführung wird seit Begründung der Stammzucht sehr sorgsam und eingehend gehandhabt und

zeigt mit der ebenso durchgeführten Kennzeichnung vollkommene Uebereinstimmung. Stalleinrichtungen und Ventilation sind durchaus zweckentsprechend eingerichtet.

7. Merino-Stammzucht Münchenlohra.

Merino-Fleischschafe.

Die Begründung der Stammzucht Münchenlohra im Besitz des Herrn Amtsrat H. Rockstroh, Kgl. Domänenpächter auf Münchenlohra bei Wolkramshausen (Provinz Sachsen), erfolgte in den Jahren 1866 und 1867 mit Zuchtmaterial aus der Merinoherde Sanitz in Mecklenburg. Die aus Sanitz angekauften 230 Mutterschafe wurden rein weitergezüchtet unter Benutzung von vorwiegend original französischen Rambouilletböcken (Soissonnais-Typ) aus den Zuchten von Roger-Château Thierville bei Châteaudun, Renard-Sevigny (Ardennen), Duclert-Edrolles (Aisne), Cugnot à la Douairière b. Rambouillet, Guérin-Challet b. Chartres, Madame Chasles-Crossay bei Chartres, Leroy-Soissonnais, Conseil-Dulchy, Delizy-Montémaffroy (Aisne), Japiot-Chattillon f. S., Lemoine-Lessart. Unter den gegenwärtig benutzten Stammböcken befindet sich ein aus der französischen Zucht von Delizy angekaufter. Vom Jahre 1887 an hat Münchenlohra 12 D. L. G.-Ausstellungen mit sehr gutem Erfolge beschickt. Die von 1867—1906 von dem verstorbenen Herrn Schäfereidirektor R. Behmer-Charlottenburg geleitete Münchenlohraer Stammzucht untersteht heute der züchterischen Beratung des Herrn Schäfereidirektor von Neetzow-Stralsund.

Der Gesamtbestand der Herde stellte sich im Dezember 1907 wie folgt:

	Stück	davon aus ausländischen Zuchten Stück
Aeltere Böcke . . .	6	1 (Frankreich)
Jährlingsböcke . .	7	
Bocklämmer . . .	132	
Aeltere Mutterschafe .	420	
Jährlingszibben . .	107	
Zibbenlämmer . .	169	
Insgesamt	841	

Die 226 ha große Stammzuchtwirtschaft Münchenlohra mit einer Ackerfläche von 185 ha bietet der Zucht sehr günstige natürliche Unterlagen. Der zu $^2/_5$ aus schwach lehmigem Ton und zu $^3/_5$ aus rotem Buntsandstein bestehende Boden ist gesund, kalkreich, in guter Kultur, sehr klee- und graswüchsig und liefert ein sehr nahrhaftes Futter. Die Mutterherde weidet von Mitte bis etwa Ende April auf den Wiesen, und dann auf mittleren Dauerweiden (Hutungen). Die von Mitte Mai ab lammenden Schafe erhalten während der Lammzeit und danach Weißkleeweide. Die Lämmer kommen Mitte Mai zunächst auf reine Gelbkleeweide, später auf reine Weißkleeweide und erhalten als Beifutter eine mäßige Körnergabe. Als Winterfutter werden gereicht gutes, gesundes Wiesen- und Rotkleeheu nebst Luzerne, als Abendfutter außerdem Bohnen, Hafer und Weizenstroh. Die Lämmer einschließlich der jungen Böcke erhalten je nach Alter Kraftfutter, hauptsächlich Hafer, Futterrüben, zeitweise auch Trockenschnitzel, die güste Mutterherde nasse Schnitzel. Die weiblichen Tiere werden im Alter von 18 Monaten zugelassen. Die Lammung ist zum Teil Sommer-, zum Teil Winterlammung, derart, daß etwa $^2/_3$ der Schafe vom 15. Mai bis 15. Juni und $^1/_3$ vom 15. Dez. bis 15. Jan. lammen.

Die Stammzucht Münchenlohra, deren Zuchtziel ein frühreifes, schweres Merinofleischschaf mit edler Kammwolle bildet, zeigt ein Bild guter züchterischer Ausgeglichenheit; die Tiere haben durchweg gute Formen und entsprechen in Größe und Gewicht. Die gesunde, kräftige Kammwolle zeichnet sich im ganzen durch Adel aus. Gesundheit und Konstitution sind gut. Die Zuchtbuchführung gibt über die Abstammung der einzelnen Tiere einwandfreien, bis zur Begründung der Zucht zurückreichenden Aufschluß und stimmt mit der genauen Kennzeichnung sehr gut überein. Die Stalleinrichtungen sind abgesehen von der Ventilation sehr gut.

Statik des Obstbaues.

In der Versammlung der Obst- und Weinbau Abteilung, welche am Mittwoch, den 19. Februar d. Js., nachmittags 4 Uhr im Vortragssaal des Klubs der Landwirte, Berlin SW., Dessauerstr. 14, abgehalten werden wird, soll das soeben herausgegebene Heft 132 der „Arbeiten" von Professor Dr. Steglich-Dresden über „die Statik des Obstbaues" an der Hand eines Berichtes des Verfassers selbst besprochen werden. Die Mitglieder der Obst- und Weinbau-Abteilung werden hierdurch besonders darauf aufmerksam gemacht, damit von ihnen vorher die Schrift gelesen wird.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Infolge unseres großen Bedarfs können wir stets preiswerte Anstellung in

allen gangbaren Futtermitteln

unterbreiten.

Bei Bedarf für baldige oder spätere Lieferung bitten wir um Benachrichtigung durch Postkarte mit Angabe der benötigten Menge, der Lieferzeit und Ihrer nächstliegenden Bahnstation.

Zur Erleichterung der Kontrolle gewähren wir schon bei Bezug von 50 dz im Werte von 400 ℳ freie Analyse, sobald die Proben nach unseren Vorschriften entnommen wurden.

Für die Vergütung der ordnungsmäßig durch eine landwirtschaftliche Versuchs-Station festgestellten Minderwerte tragen wir Sorge.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.

Einbanddecken für das Jahrbuch.

Wie bereits in Stück 51 mitgeteilt, versendet der Buchbindermeister Adolf Schoß, Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14, gegen Einsendung von 40 ₰ in Briefmarken (bei Nachnahme 65 ₰) Einbanddecken zum Jahrbuch, welche es den Mitgliedern ermöglichen, das Jahrbuch auch jetzt, wo es in Lieferungen erscheint, im gleichen Einband wie in den früheren Jahren zu besitzen. Es sind bereits eine größere Anzahl von Bestellungen erfolgt; dieselben können jedoch erst nach dem 20. Januar erledigt werden. Weitere Bestellungen sind baldmöglichst an die oben genannte Adresse zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 18. Januar 1908. Stück 3.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Der Wert der nackten Körner im Saatgut bespelzter Haferſorten. — Die Förderung der Gewinnung von Klee- und Grassamen in Deutschland. — Zur Nebendüngungsfrage. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Saatliste Nr. 3 vom 13. Januar 1908 und „Mitteilungen der Saatzuchtstelle“ Nr. 4 und 5.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) **vom 17. bis 22. Februar 1908.**

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Der Wert der nackten Körner im Saatgut bespelzter Haferſorten.

Von Professor Dr. Wilhem Edler-Jena.

Beim Dreschen des Hafers wird nicht selten besonders in trockenen, heißen Jahren ein Teil der Körner entspelzt. Wenn dadurch die Beurteilung des Hafers in seinem Gebrauchswert als Futtermittel auch nicht berührt wird, so erregen die nackten Körner in der Saatware häufig Anstoß und geben im Saatguthandel zu Weiterungen Veranlassung. Es ist nämlich die Ansicht verbreitet, daß die der schützenden Spelze entkleideten und nur mit sehr zarter Frucht- und Samenschale versehenen Körner des Hafers weniger widerstandsfähig gegen allerlei Angriffe und Beschädigungen seien, denen die Saatkörner während des Keimprozesses besonders im Boden ausgesetzt sind, als die bespelzten Körner, daß von ihnen also ein größerer Teil keine Pflanzen liefern könne als von den letzteren.

Auf Veranlassung des Ausschusses der Saatzuchtabteilung habe ich es übernommen, einen Beitrag zur experimentellen Prüfung der Berechtigung dieser Ansicht zu liefern.

Ich benutzte dazu Strubes Hafer, Göttinger Hafer und Leutewitzer Gelbhafer, und zwar von ersterer und letzterer Sorte Originalsaatgut und vom Göttinger Hafer Material meiner eigenen Zucht.

Von jeder Sorte wurden 4 mal 100 bespelzte Körner gleichen Gewichts abgezählt, und zwar wogen je 100 Körner von

Strubes Hafer	4,19 g
Göttinger Hafer	3,54 „
Leutewitzer Gelbhafer	3,54 „

Von diesen, in ihrem Korngewicht ganz gleichen Früchten jeder Sorte wurden je 2 mal 100 Körner entspelzt, während je 2 mal 100 Körner mit Spelzen zur Aussaat gelangten.

Beim Entspelzen lieferten:

	nackte Körner	Spelzen	
4,19 g Strubes Hafer	a) 3,05 g	1,14 g	= 37,7 % Spelzen
	b) 3,04 „	1,15 „	
3,54 „ Göttinger Hafer	a) 2,60 g	0,94 g	= 27,1 % Spelzen
	b) 2,57 „	0,97 „	
3,54 „ Leutewitzer Gelbh.	a) 2,63 „	0,91 „	= 26,0 % „
	b) 2,61 „	0,93 „	

Die Aussaat wurde am 18. März 1907 im Zuchtgarten, auf einem tiefgründigen kalkhaltigen Lehmboden ausgeführt, und zwar wurden die Körner in 20 cm voneinander entfernten, 3,70 m langen Reihen einzeln mit der Hand, 20 cm von einander entfernt, in gleiche Tiefe gelegt. Die Entfernung von 20 : 20 cm wurde gewählt, um die Beobachtung der einzelnen Pflanzen zu erleichtern. Von den bespelzten und entspelzten Körnern jeder Sorte wurden so je zwei mal 2 Reihen besäet, die folgendermaßen nebeneinander lagen:

1.	Strubes Hafer,	ohne Spelzen	2 Reihen
2.	„ „	mit „	2 „
3.	„ „	ohne „	2 „
4.	„ „	mit „	2 „
5.	Göttinger „	ohne „	2 „
6.	„ „	mit „	2 „
7.	„ „	ohne „	2 „
8.	„ „	mit „	2 „
9.	Leutewitzer Gelbhafer,	ohne „	2 „
10.	„ „	mit „	2 „
11.	„ „	ohne „	2 „
12.	„ „	mit „	2 „

Selbstverständlich war die für den Versuch benutzte Fläche ganz gleichartig in der Beschaffenheit und auch ganz gleichartig behandelt.

Die Witterung war nach der Saat für die Keimung günstig; der Boden war durchwärmt und besaß ausreichende Feuchtigkeit.

Der Aufgang war in den mit bespelzten und entspelzten Körnern einer Sorte besäeten Reihen ein so gleichmäßiger, daß bei keiner Sorte Verschiedenheiten festgestellt werden konnten. Auch die Weiterentwicklung ließ keinerlei Unterschiede äußerlich erkennen.

Das Wetter war während des ganzen Sommers feucht und kühl, aber für die Entwicklung des Hafers günstig. Die Erträge sowohl des Hafers als auch der übrigen Sommergetreidearten waren infolgedessen gute. Bei der Reife, Anfang August, wurden die Pflanzen einzeln geerntet. Das Ernteergebnis war folgendes:

		Spelzen	Zahl der Pflanzstellen	Zahl der geernteten Pflanzen	Von den Pflanzstellen sind geerntet Prozente	Von den beherbergten Körnern sind mehr (+) oder weniger (−) hervorgetreten als von den nackten Körnern
1.	Strubes Hafer,	ohne	74	69	93,2	
2.	„ „	mit	74	60	81,1	— 12,1
3.	„ „	ohne	74	64	86,5	
4.	„ „	mit	74	68	91,9	+ 5,4
5.	Göttinger „	ohne	74	69	93,2	
6.	„ „	mit	74	68	91,9	— 1,3
7.	„ „	ohne	74	71	95,9	
8.	„ „	mit	74	70	94,6	— 1,3
9.	Leutewitzer Gelbhafer,	ohne	74	62	83 6	
10.	„ „	mit	74	58	78.4	— 5,4
11.	„ „	ohne	74	67	90,5	
12.	„ „	mit	74	60	81,1	— 9,4

Wenn man nach obigen Zahlen überhaupt von einem Unterschiede in der Zahl der Pflanzen, die aus der gleichen Zahl bespelzter und nackter Körner zur vollen Entwicklung gekommen sind, sprechen will, so haben die bespelzten Körner durchschnittlich etwas weniger Pflanzen geliefert als die nackten Körner, letztere haben sich also ersteren mindestens gleichwertig erwiesen.

Da die geernteten Pflanzen anderen Zwecken dienen müssen, kann ihre Beschaffenheit nur durch das mittlere Pflanzengewicht gekennzeichnet werden, das für die einzelnen Versuchsgruppen in der folgenden Uebersicht zusammengestellt ist.

			Der geernteten Pflanzen Zahl	Der geernteten Pflanzen Gewicht	Durchschnittl. Gewicht der Pflanzen
				g	g
1.	Strubes Hafer	mit Spelzen	128	4110	32,1
2.	„	ohne „	133	4260	32,0
3.	Göttinger Hafer	mit „	138	4690	34,0
4.	„	ohne „	140	4560	32,6
5.	Leutew. Gelbhafer	mit „	118	3650	30,9
6.	„ „	ohne „	129	3465	26,8

Wenn nach diesen Zahlen die Pflanzen aus den nackten Körnern etwas leichter zu sein scheinen, als die aus den bespelzten Körnern, so ist dem keine besondere Bedeutung beizumessen, zumal der etwas größere Unterschied beim Leutewitzer Gelbhafer sich teilweise aus der verschiedenen Pflanzenzahl auf der gleichen Fläche erklären läßt. Ein Unterschied in der Güte der Pflanzen als Folge der Spelze ist von vornherein unwahrscheinlich: sicher ermittelt könnte er natürlich nur werden bei der Verwendung von Körnern, die derselben Pflanze oder wenigstens sehr gleichartigen Pflanzen entstammen.

Der Vollständigkeit wegen sei endlich darauf hingewiesen, daß die nackten Haferkörner sich bei der Keimung im Keimbett erfahrungsgemäß nicht anders verhalten, als die bespelzten Körner; nur ihre Keimenergie wird naturgemäß leicht höher bestimmt, da der Keim bei ihnen unmittelbar zu Tage tritt, während er bei den bespelzten Körnern erst dann festgestellt werden kann, wenn er aus den Spelzen heraustritt.

Die in der Keimenergie und Keimfähigkeit zwischen bespelzten und nackten Haferkörnern auftretenden Unterschiede mögen die folgenden Keimversuche zeigen, die mit je 4 Proben bespelzter und entspelzter Körner von Strubes Hafer, Göttinger Hafer und Leutewitzer Gelbhafer angestellt sind. Auch hier sind von jeder Sorte je 8mal 100 gleich schwere bespelzte Körner ausgelesen, von denen dann je 4mal 100 Körner entspelzt wurden. Soweit es also möglich ist, waren die verglichenen Körner in ihrer Beschaffenheit gleich. Da die Proben anderem Materiale entstammten, wie die für den Feldversuch benutzten, kann der Unterschied im Korngewicht der Sorten in beiden Versuchen nicht überraschen.

100 Körner Strubes Hafer wogen 3,62 g;
die Spelzen wogen 0,95 g = 35,6 %.
100 Körner Göttinger Hafer wogen 2,81 g;
die Spelzen wogen 0,70 g = 33,2 %.
100 Körner Leutew. Gelbhafer wogen 2,30 g;
die Spelzen wogen 0,79 g = 34,4 %.

Die Keimprüfung wurde nach den Vorschriften des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche und zwar in Fließpapier ausgeführt.

		Keimenergie % (nach 3 Tagen) a.	b.	c.	d.	Mittel.	Keimfähigkeit % nach 10 Tagen a	b.	c.	d.	Mittel.
1. Strubes Hafer,	bespelzt	76	90	91	100	89,3	99	99	100	100	99,5
	entspelzt	98	100	100	100	99,5	98	100	100	100	99,5
2. Göttinger Hafer,	bespelzt	90	99	98	99	96,5	100	100	99	99	99,5
	entspelzt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. Leutewitzer Gelbhafer,	bespelzt	73	95	93	95	89	100	98	97	98	98,25
	entspelzt	99	97	99	100	98 75	99	97	99	100	98,75

Die entspelzten Körner zeigen hiernach gegenüber den bespelzten

bei Strubes Hafer in der Keimenergie + 10,2 %.
in der Keimfähigkeit ± 0,0 %
bei Göttinger Hafer in der Keimenergie + 3,5 %.
in der Keimfähigkeit + 0,5 %
bei Leutew. Gelbhafer in der Keimenergie + 9,75 %.
in der Keimfähigkeit + 0,5 %

Auch dieser Versuch bestätigt die oben bereits erwähnte Erfahrung, daß die nackten Haferkörner wohl eine größere Keimenergie zeigen, sich aber in der Keimfähigkeit bei der Untersuchung von den bespelzten Körnern nicht unterscheiden.

Als Gesamtergebnis der mitgeteilten Untersuchungen ist festzustellen, daß sich kein Anhalt für die Berechtigung der Abneigung gegen die nackten Haferkörner in der Saatware ergeben hat, daß die nackten Körner vielmehr den bespelzten gleichwertig waren.

Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, daß auf anderen Böden und in anderen Lagen die nackten Körner ein etwas anderes Verhalten zeigen; wenn man aber von extremen Verhältnissen absieht, kann man nach meiner Ansicht im ganzen von den nackten Haferkörnern in der Saatware dieselben Leistungen erwarten wie von den bespelzten.

Die Förderung der Gewinnung von Klee- und Grassamen in Deutschland.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

Die Saatzucht-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat sich seit ihrem Bestehen sehr für Förderung des Anbaues von Klee und Gräsern zur Samengewinnung in Deutschland interessiert, 1. um diesen der deutschen Landwirtschaft zum großen Teil verloren gegangenen Erwerbszweig möglichst zurückzugewinnen, und 2. weil sich auch in vielen Fällen herausgestellt hat, daß die akklimatisierten Saaten und Herkünfte für die Ansaat von Wiesen und Weiden zum großen Teil ausdauernder sind als ausländische Saaten aus ganz anderen klimatischen Verhältnissen, trotzdem letztere die deutschen Saaten durch gutes Aussehen oft übertreffen. So wurden früher, aber nur mit geringem Erfolge, Preisbewerbe für Anbau bestimmter Grassaaten veranstaltet. Es wurden ferner Versuche mit den verschiedenen Rotkleeherkünften gemacht, welche das oben genannte und auch von anderer Seite durch Versuche bestätigte Ergebnis hatten, daß die deutschen Herkünfte besser waren im Vergleich zu amerikanischen und südeuropäischen.

Es werden ferner zur Zeit Versuche mit verschiedenen Grasherkünften angestellt, und es wurde neuerdings auch die D. L. G. Saatenanerkennung ausdrücklich auf Klee- und Grassaaten mit dem Erfolge ausgedehnt, daß einige deutsche Rotkleeherkünfte in die Liste der anerkannten Saaten eintraten. In diesem Jahr wurde auch zum ersten Male eine altfränkische Luzerne aus Baden anerkannt, eine besonders ausdauernde Herkunft, welche an einzelnen Stellen in Süddeutschland in ziemlich großer Ausdehnung angebaut wird, aber leider bisher wegen bisweilen geringer äußerer Samenbeschaffenheit, geringerer Samenernte und höheren Preises wenig allgemeine Ausdehnung gefunden hat, trotz der bei der Luzerne besonders wichtigen Eigenschaft der Ausdauer.

Ferner ist schon wiederholt darauf hingewiesen, in welchen Schriften der Landwirt eine Anleitung zum Klee- und Grassamenbau finden kann. Wir verweisen daher nochmals auf den Vortrag in der Versammlung der Saatzucht-Abteilung in Hamburg über Hebung des deutschen Grassamenbaues (Jahrbuch d. D. L. G. XII. 1897, Seite 164), sowie auf die Bücher „Der Samenbau" von Henry Settegast, Verlag von Th. Weigel-Leipzig und „Die Grassamenzucht" von Friedr. Huck, Amthorsche Verlagsbuchhandlung Leipzig, ferner das Werk von Fruwirth „Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen" Band 2 und 3, worin die züchterischen Grundlagen und die Samengewinnung für Gräser bezw. kleeartige Gewächse berücksichtigt sind.

Neuerdings war nun die Saatzuchtabteilung bemüht, durch ein Anschreiben an alle landwirtschaftlichen Körperschaften und landwirtschaftlich wissenschaftlichen Anstalten Deutschlands die Frage der Klee- und Grassamengewinnung aufs neue anzuregen und festzustellen, wie weit augenblicklich einerseits für eigenen Bedarf, andererseits für Verkauf Klee- und Grassamen in Deutschland gewonnen werden. Eine Reihe von landwirtschaftlichen Körperschaften haben dann die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft veranlaßt, besondere Fragebogen für diese Ermittelungen anfertigen zu lassen. Es wäre nun sehr erwünscht, wenn sich auch die Mitglieder D. L. G., besonders diejenigen der Saatzucht-Abteilung, unmittelbar an der Beantwortung dieser Fragebogen über Klee- und Grassamengewinnung beteiligen möchten. Auf Wunsch übersenden wir daher jedem Mitgliede gern diesen Fragebogen, dessen vielfache Beantwortung hoffentlich einen besseren Ueberblick als bisher über diesen wichtigen landwirtschaftlichen Erwerbszweig geben wird.

Zur Rebendüngungsfrage.

In Stück 50 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" vom 14. Dezember 1907 befindet sich unter obiger Ueberschrift ein Aufsatz, in welchem über Versuche berichtet wird, welche seitens der Provinzial-Wein- und Obstbauschule in Ahrweiler in den Rebgeländen an der Ahr angestellt worden sind.

Am Schluß des Aufsatzes heißt es: „Die Anschauungen über die Rentabilität der Handelsdünger sind zwar zur Zeit in Winzerkreisen noch nicht so geklärt, wie etwa diejenigen unter den Obstbauern, immerhin kann aber die Berücksichtigung dieser Dungstoffe nur angelegentlichst empfohlen werden. Denn ein kombiniertes Düngungssystem von Stallmist und Handelsdünger wird den Betrieb wesentlich verbilligen, zumal wenn der Bezug der Handelsdünger waggonweise auf genossenschaftlichem Wege ermöglicht wird (vergl. obige Preissätze!) und wenn orientierende Beispielsversuche, wie die beschriebenen, bereits gewisse Anhaltspunkte für die einzelnen Gegenden ergeben haben."

Im Hinblick auf diese und andere Veröffentlichungen der letzten Jahre darf wohl daran erinnert werden, daß bereits im Jahre 1887 die Ergebnisse von Weinbergs-Düngungsversuchen veröffentlicht worden sind,[1]) die vom Verfasser und dem inzwischen verstorbenen Weinbauverwalter P. Seucker in den Weinbergen der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau zu Geisenheim neun Jahre hindurch ausgeführt wurden. Am Eingang der erwähnten Arbeit heißt es: „In Gemeinschaft mit dem früheren Weinbaulehrer an der Königlichen Lehranstalt für Obst- und Weinbau in Geisenheim, Herrn P. Seucker, unternahm Verfasser im Jahre 1878 eine Reihe von Düngungsversuchen, deren Zweck es war, zu ermitteln, ob an Stelle des kostspieligen Stalldüngers bei der Düngung der Weinberge verhältnismäßig billige künstliche Düngergemische gesetzt werden könnten, ohne daß dadurch die Quantität und Qualität des Ertrages in ungünstiger Weise beeinflußt würde."

Und Seite 553 wird gesagt: „Fassen wir die gewonnenen Resultate zusammen, so ergibt sich, daß man in manchen Weinbergen imstande ist, den Stallmist durch passend gewählte Gemische von Torf und Mineraldünger zu ersetzen, ohne daß sich bezüglich der Qualität oder der Quantität ein Nachteil erkennen ließe." „Eines Umstandes, der ungemein auffällig in die Erscheinung trat, sei hier noch kurz gedacht. Die mit Stallmist versehene Parzelle zeichnete sich nämlich durch eine weit reichlichere Unkrautentwicklung den andern Parzellen gegenüber aus."

Zum Schluß (S. 554) heißt es: „Es kommt uns nicht in den Sinn, auf Grund der vorstehenden Versuchsergebnisse eine allgemeine Einführung der gemischten Torf- und Mineraldüngung für die Weinberge jetzt schon befürworten zu wollen. Verschiedenheiten der chemischen und physikalischen Verhältnisse des Bodens, verschiedene Rebsorten 2c können wesentliche Verschiedenheiten in den Resultaten ergeben, und der Bau der Reben ist eine viel zu kostbare Kultur, um nicht eine gewisse Vorsicht beim Einschlagen neuer Wege zu rechtfertigen. Andererseits dürften aber doch die vorstehenden Versuchsergebnisse zur Anstellung weiterer Versuche in der Praxis, wenn auch zunächst in kleinerem Maßstabe, ermutigen[2]), denn sie zeigen, daß man unter manchen Verhältnissen imstande ist, bis zu 50 % an den Kosten der Düngung zu sparen, ohne daß neun Jahre hindurch eine quantitative oder qualitative Verschlechterung der Ernte eingetreten wäre. Eine derartige, ja selbst noch eine weit geringere Ersparnis dürfte bei den vielen Schwierigkeiten, mit welchen der Weinbau zu kämpfen hat, gewiß eines Versuches wert sein."

Diese vor bald 21 Jahren geschriebenen Worte bewegen sich im wesentlichen in derselben Richtung wie die Ausführungen in

---

[1]) Landwirtschaftliche Jahrbücher 1887 S. 549—554.

[2]) Auch mit Stall- oder Latrinendünger, bei welchem der Torf als Einstreu verwendet wurde.

[3]) Die Zugabe des Torfes geschah, um dem Mineraldünger organische Substanz zuzuführen, welche bekanntlich durch ihre allmähliche Zersetzung wesentliche chemische und physikalische Einflüsse auf den Boden ausübt und bei der Wirkung des Stallmistes wesentlich beteiligt ist.

dem eingangs erwähnten Aufsatz, nur mit dem Unterschiede, daß nicht eine Verbindung von Stallmist und Handelsdüngern, sondern von Torf[3]) und Handelsdüngern zur weiteren Prüfung empfohlen wird. Geh. Reg.-Rat Dr. Moritz-Dahlem.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit Sommerweizen, Hafer, Feldbohnen, Runkelrüben und Zuckerrüben im Jahre 1908.

(Wiederholt.)

Im Jahre 1908 werden die Sortenversuche mit Sommerweizen, Hafer für leichtere Böden, Feldbohnen und Zuckerrüben mit denselben Sorten wie im Jahre 1907 fortgesetzt, dagegen beginnen bei Hafer für schwere und mittlere Böden und Futterrunkelrüben nach Abschluß der dreijährigen Versuchsperiode Versuche mit neuen Sorten d. h. Vergleich einer Sorte aus den früheren Sortenversuchen und zweier neu hinzukommenden Sorten wie aus nachfolgender Uebersicht hervorgeht:

1. Sommerweizen:

1. Roter Schlanstedter (bei früher Aussaat und gutem Boden) oder Strubes begrannter Sommerweizen (aus Sallschütz, bei später Aussaat und leichterem Boden).
2. Svalöfs Perl-Sommerweizen
3. Green Mountain Sommerweizen.

2. Hafer:

a) für schweren und Mittelboden.

1. Strubes Schlanstedter Hafer
2. Behrens Schlanstedter Hafer
3. Svalöfs Goldregen Hafer.

b) für leichtere Bodenarten.

1. Leutewitzer Gelbhafer
2. Svalöfs Ligowo Hafer
3. Duppauer Hafer (aus Umrau).

3. Feldbohnen:

1. Eckendorfer Feldbohne
2. Kleine Thüringer Feldbohne
3. Marschbohne von Mansholt-Westpolder (Holland).

4. Futterrüben:

1. Orig. Eckendorfer Runkelrübe (gelb)
2. Stieghorster Runkelrübe (gelb)
3. Leutewitzer Runkelrübe (gelb).

5. Zuckerrüben:

1. Gebr. Dippes „W. 1."
2. Orig. Klein Wanzlebener „N."
3. Strubes Klein Wanzlebener.
4. Zuckerrübe von Strandes-Zehringen.

In jeder Versuchsreihe sind seitens der D. L. G. nur 3—4 Sorten aufgeführt, eine aus früheren Versuchen bekannte und bewährte Vergleichssorte und 2—3 Sorten, deren Anbauwert durch die Versuche festzustellen ist. Es ist erwünscht, daß jeder Versuchsansteller mindestens eine seiner eigenen bisherigen Sorten hinzunimmt, so daß jeder Versuch 4—5 Sorten umfaßt. Ferner ist es jedem Versuchsansteller unbenommen, beide unter 1. (1.) genannten Sommerweizensorten oder beide Gruppen Hafer unter 2. in demselben Versuch zu vergleichen.

Für die Ausführung der Versuche werden an die sich meldenden Mitglieder gleichzeitig mit dem Saatgut besondere Anweisungen zur Ausführung der Versuche und Beobachtungstabellen zur Eintragung der Ergebnisse übersandt. Jede Sorte muß in jedem Versuch auf zwei Teilstücken von je $10-12^1/_2$ a (bei Mitderhandlegen von Rübensamen und Feldbohnen auch weniger) zur Aussaat kommen, um so die Ergebnisse durch je 2 Vergleichsteilstücke sicherzustellen, sodaß bei Prüfung von 5 Sorten mindestens 10 Teilstücke anzulegen und vollständig getrennt zu bearbeiten und zu ernten sind.

Die Saatgut- und Zusendungskosten haben die Versuchsansteller zunächst selbst zu tragen; jedoch werden nach vorschriftsmäßiger Durchführung des Versuchs, welche mit Besichtigung durch einen Sachverständigen festgestellt wird, nach Einsendung der Beobachtungstabellen, Frachtbriefe und der Untersuchungsproben aus der Ernte, die Fracht und je nach den Abmachungen mit dem betreffenden Züchter und Saatgutlieferer eine durch die D. L. G. zur Verteilung gelangende Rückvergütung von mindestens 10 % des Saatgutpreises erstattet.

Diejenigen Mitglieder, welche zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse sich an den genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätestens aber zum 1. Februar d. J., unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge in Kilogramm, deren Bestimmung unter Berücksichtigung der genannten Versuchsflächengröße dem Versuchsansteller überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welche Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW, Dessauerstr. 14, zu wenden.

Anfrage der Betriebs-Abteilung.

Versammlungsräume für Gutsarbeiter.

Aus dem Kreise unserer Mitglieder geht uns die Anfrage zu nach Erfahrungen über Versammlungsräume für Gutsarbeiter. Frageteller beabsichtigt, für etwa 16 bis 18 Familien einen Raum zu schaffen, der, im Winter geheizt, jeden Sonnabend Abend und über Sonntag geöffnet, sonst wöchentlich geschlossen und nur bei besonderen Anlässen, wie Erntefest, Kaisers Geburtstag, Familienfeste einzelner Leute u. a., geöffnet würde. Da uns nur wenige Güter mit solchen Einrichtungen bislang bekannt sind, so bitten wir hierdurch alle Mitglieder, welche Erfahrungen mit derartigen Versammlungsräumen haben, uns zur weiteren Verwertung kurze Mitteilungen zu machen über Größe, Bauart und Kostenaufwand des Raumes, Vorschriften für die Benutzung und eine Beurteilung über die Wirkung auf die Leute.

Vorliegendem Stück der „Mitteilungen" ist eine Saatliste der Saatstelle beigefügt. Diejenigen Mitglieder, welche sich für die Saatliste interessieren, ohne dieselbe empfangen zu haben, seien hierdurch gebeten, sich dieserhalb an die Saatstelle zu wenden, worauf die Uebersendung der Saatliste unverzüglich erfolgt.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 25. Januar 1908. Stück 4.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Düngungsversuche mit Kalksalpeter zu Kartoffeln. — Zu Nr. 1 C der Schauordnung für Tiere. — Die Stellung der deutschen Industrie zu Weltausstellungen. — Die D. L. G. Saatenanerkennung im Jahre 1907. — Aus der D. L. G. — Wintertagung 1908: Tagesordnungen — Bekanntmachungen.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Düngungsversuche mit Kalksalpeter zu Kartoffeln.

Ausgeführt im Jahre 1907 auf dem Versuchsfelde des landwirtschaftlichen Instituts zu Königsberg.

Von Prof. Dr. A. Stutzer-Königsberg.

Das Versuchsfeld, auf dem mit Unterstützung der D. L. G. die Versuche ausgeführt sind, liegt ungefähr 7 km von der Stadt Königsberg entfernt, und zwar wurde ein möglichst gleichmäßig beschaffenes Feld von 30 a Größe in der Nähe der Wirtschaftsgebäude für die Versuche bestimmt. Die Form des Versuchsfeldes war quadratisch. Es war in 30 Teilstücke von je 100 qm Größe eingeteilt und das Ganze von einem 2 m breiten Schutzstreifen umgeben, der ebenfalls mit Kartoffeln bestellt wurde, aber ungedüngt blieb. Für die Versuchsanstellung ist da im Heft 80 der „Arbeiten der D. L. G." Gesagte maßgebend gewesen.

Die Vorfrucht war Kartoffel. Der Acker wurde im Herbst 1906 gut gepflügt und im Frühjahr gegrubbert und geeggt. In den ersten Tagen des April sind auf der ganzen Fläche 100 kg eines 18 %igen Superphosphates und 50 kg 40 %iges Kalisalz gleichmäßig verteilt worden. Der Kalksalpeter und der Chilisalpeter wurden am 24. April gestreut, für jedes Teilstück war der Stickstoffdünger besonders abgewogen, und auf eine recht gleichmäßige Verteilung des Düngers ist besonders geachtet.

Der Chilisalpeter enthielt 15,25 % Stickstoff und 0,06 % Perchlorat. Der unmittelbar aus Rotodden in Norwegen bezogene Kalksalpeter hatte 12,83 % Stickstoff, davon nur 0,12 % in Form von Nitrit. Eine unangenehme Eigenschaft des Kalksalpeters bestand darin, daß er beim Aufbewahren in Fässern (in Säcken läßt er sich nicht versenden) feucht wurde.

Die Kartoffeln (Sorte „Industrie") sind am 26. und 27. April mit dem Spaten gepflanzt, und zwar 50 cm im Quadrat. Die Aussaatmenge war für je 100 qm 23,7 kg.

Nachstehend geben wir die Ergebnisse der mechanischen und der chemischen Analysen des Bodens an. Die Bodenproben waren in ordnungsmäßiger Weise bis zur Spatentiefe entnommen. Die Zahlen beziehen sich auf Trockensubstanz.

Mechanische Analyse.		Chemische Analyse.	
Feinkies	5,3	Kali	0,145
Grobsand	14,1	Phosphorsäure	0,082
Feinsand	36,3	Kalk	0,160
Staub	44,3	Magnesia	0,127
		Stickstoff	0,145

Der Düngungsplan war der folgende:

Nr. des Teilstücks	Stickstoffdünger	Das Teilstück ist vertreten:
1	kein Stickstoff	5mal
2	250 g N (Chilisalpeter)	5 „
3	500 g N „	4 „
4	750 g N „	4 „
5	250 g N (Kalksalpeter)	4 „
6	500 g N „	4 „
7	750 g N „	4 „

Die Witterung des Sommers war kühl und sehr naß. Auf dem Versuchsfelde hatten wir in den drei Monaten Juni, Juli, August 56 Regentage mit 377 mm Regenhöhe. Mit der Ernte wurde am 23. September begonnen, es ist jedes Teilstück von 100 qm gesondert geerntet. Das Rohgewicht wurde auf dem Felde festgestellt und von jedem Teilstück eine 9 bis 11 kg schwere Durchschnittsprobe entnommen. Später wurde jede Probe im agrikultur-chemischen Institute in einem großen zementierten Behälter gewaschen, die anhängende Erde mit Besen abgerieben, nach dem Abtropfen des Wassers von den Kartoffeln das Reingewicht der Knollen ermittelt und dieses Reingewicht auf den Ertrag jeden Teilstücks berechnet. Die Uebersicht 1 am Anfang der nächsten Seite gibt das Reingewicht der Kartoffeln an.

Die zusammengehörigen Durchschnittsproben wurden miteinander gemengt und eine je 2 kg schwere Mittelprobe genommen, unter gleichmäßiger Berücksichtigung der kleinen, mittleren und großen Kartoffeln. Diese

Uebersicht 1. Reingewicht an Knollen in Kilogramm.

Teilstück						Mittel kg
1: ohne N	165;	163,5;	141,9;	163,5;	172,7;	161,3
Chilisalpeter:						
2: 250 g N	180,6;	195,4;	184,8;	174,1;	195,7;	186,1
3: 500 g N	205;	197,5;	203,4;	200,4;		201,6
4: 750 g N	199,1;	198,5;	211,8;	198,2;		201,6
Kalksalpeter:						
5: 250 g N	180,5;	177,2;	173;	212,9;		185,9
6: 500 g N	214;	175,2;	219,7;	202,6;		202,3
7: 750 g N	205,2;	210,4;	193,9;	215,2;		206,1

engeren Proben dienten zur Feststellung des Gehaltes an Trockensubstanz und an Stärke.*)

Der Gehalt der gemahlenen Kartoffeln an Stärke wurde nach dem Diastaseverfahren von M. Maercker durch Behandlung der Kartoffeln mit einer aus Grünmalz bereiteten Diastaselösung, Ueberführung der Maltose in Traubenzucker und Reduktion des Zuckers durch Fehlingsche Lösung ermittelt. Der Zuckergehalt der Diastaselösung ist bei der Berechnung in Abzug gebracht, und die Menge des gewogenen Kupfers wurde in üblicher Weise auf Stärke berechnet.

Da wir Anlaß zu der Vermutung hatten, daß bei höheren Stickstoffgaben und durch die sehr feuchte Witterung des Sommers 1907 vielleicht ein größerer Teil der in den Kartoffeln enthaltenen, durch Fehlingsche Lösung reduzierbaren Kohlehydrate nicht in Form von Stärke, sondern als zucker- oder dextrinartige Stoffe vorhanden sein konnte, wurde außerdem in der Weise verfahren, daß eine abgewogene Menge der trockenen, gemahlenen Kartoffeln mit wenig Alkohol schwach durchfeuchtet, dann mit kaltem Wasser übergossen, ausgezogen und in dem Auszuge nach der Behandlung mit Salzsäure durch Fehlingsche Lösung die nicht stärkeartigen Kohlehydrate ermittelt wurden. Die Menge des Kupfers wurde wieder auf Stärke bezogen, und somit ist die Menge

a) an reiner Stärke,
b) an anderen Kohlehydraten gefunden und in der Uebersicht 2 angegeben.

Wir lassen allerdings dahingestellt, ob die Zahlen für die „anderen Kohlehydrate" nur durch solche, oder zum Teil durch andere, auf Fehlingsche Lösung einwirkende Stoffe bedingt sind.

Bei der Ausführung der Stickstoffbestimmungen wurde die ganze vorhandene Menge und der durch Kupferhydroxyd fällbare Anteil (Eiweiß-Stickstoff) ermittelt.

Die Ergebnisse der Düngungsversuche waren folgende:

1. Gleiche Mengen von Stickstoff in Form von Chilisalpeter und von Kalksalpeter brachten gleiche Mehrerträge an Kartoffelknollen hervor.

*) Zwecks Trocknung der Kartoffeln ließ ich aus München kleine Messer, sogen. „Rettigschneider", kommen, mit denen man dort die Rettige spiralförmig zu schneiden pflegt, ohne daß die einzelnen Teile ihren Zusammenhalt verlieren. Auf diese Weise geht das Schneiden der Kartoffeln sehr schnell. Wir zogen nun die Kartoffeln einzeln wie eine Harmonika auseinander, legten sie auf die verzinkten Drahtgewebe einer Geisenheimer Obstdarre, erwärmten auf ungefähr 50 Grad, und in wenigen Stunden waren die Kartoffeln soweit getrocknet, daß sie in einer Mühle gemahlen werden konnten.

Uebersicht 2.

Differenz-Düngung			Teilstück-Nr.	Reingewicht an Knollen	Trockensubstanz	Die Trockensubst. enthält Stärke	Zucker, Dextrin	Stickstoff gesamte Menge	Stickstoff in Form von Eiweiß
				kg	%	%	%	%	%
Ohne Stickstoff			1	161,3	25,53	61,75	3,29	1,04	0,80
250 g Stickstoff		Chilisalpeter	2	186,1	25,39	59,37	7,95	1,01	0,77
500 g	„		3	201,6	24,70	62,63	1,57	1,35	0,99
750 g	„		4	201,6	21,94	60,67	2,07	1,28	1,11
250 g	„	Kalksalpeter	5	185,9	25,35	62,47	1,28	1,05	0,85
500 g	„		6	202,3	25,17	50,15	0,56	1,10	0,91
750 g	„		7	206,1	22,78	49,31	3,26	1,08	0,91

Differenz-Düngung			Trockensubstanz kg pro Ar (dz pro ha)	Stärke kg pro Ar (dz pro ha)	Zucker, Dextrin kg pro Ar (dz pro ha)	Mehrertrag durch Stickstoffdüngung pro Ar: Trockensubstanz kg	Stärke kg	Zucker, Dextrin kg	Kohlehydrate insgesamt kg
Ohne Stickstoff			41,17	25,42	2,03	—	—	—	—
250 g Stickstoff		Chilisalpeter	47,25	28,05	4,72	6,08	2,63	2,69	5,32
500 g	„		49,79	31,18	0,98	8,62	5,76	—1,05	4,71
750 g	„		44,23	26,83	1,25	3,06	1,41	—0,78	0,63
250 g	„	Kalksalpeter	47,12	29,43	0,80	5,95	4,01	—1,23	2,78
500 g	„		50,91	25,53	0,28	9,74	0,11	—1,75	—1,64
750 g	„		46,94	23,14	1,60	5,77	—2,28	—0,43	—2,71

2. Die Menge der von einem Ar erzeugten Trockensubstanz war bei mittlern und bei hohen Gaben des Kalksalpeters ein wenig, aber nicht viel höher, als nach dem Gebrauche des Chilisalpeters.

3. Der Höchstertrag an reiner Stärke wurde nach Düngung mit 50 kg Stickstoff für 1 ha hervorgebracht, wenn Chilisalpeter gegeben war. Die zweitgrößte Menge nach Düngung mit 25 kg Stickstoff als Kalksalpeter gegeben. Größere Gaben von Kalksalpeter wirkten auf die Höhe des Stärkegehaltes vermindernd ein; es waren jedoch diese Gaben höher, als sie in der Praxis zu sein pflegen.

4. Es dürfte von Interesse sein, durch weitere Untersuchungen den Einfluß von leicht löslichen Kalkverbindungen auf die Stärkebildung in den Pflanzen bei ungleichen Boden- und Witterungsverhältnissen zu verfolgen.

5. Bei Unterlassung der Stickstoffdüngung, und noch mehr nach der schwachen Gabe von Chilisalpeter, wurde ein wesentlicher Teil der Kohlehydrate nicht in Stärke umgewandelt. Ob hierbei die ungewöhnlich nasse Witterung von Einfluß war, ist nicht festgestellt.

Im Anschluß an vorstehende Mitteilungen sei noch bemerkt, daß ich im Jahre 1907 auch vergleichende Versuche mit Kalksalpeter und mit Chilisalpeter für Tabak (teils in Vegetationsgefäßen, teils im freien Lande) ausführte. Ich wollte mich nur ganz im allgemeinen über die Wirkung des Kalksalpeters unterrichten, um zu erfahren, ob es sich empfiehlt, in Zukunft größere Versuche mit Tabak auszuführen.

Das Ergebnis war ein sehr befriedigendes, die Entwicklung der Blätter war nach der Düngung mit Kalksalpeter vortrefflich und die Glimmdauer der Blätter nach einer starken Düngung mit Kalksalpeter besser, als nach gleich hohen Gaben von Chilisalpeter.

Uebersicht 3.

Höhe der Niederschläge 1907 in mm

Tag	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sptbr.	
1						
2	0,3		0,6	3,8	3,2	
3		4,7	9,4	8,2		
4	2,1		2,4		14,3	
5	4,9	7,2		7,4	5,3	
6	0,1			4,5	6,5	
7				4,6		
8		6,8	Spuren	8,8		
9		9,6		1,5	0,1	
10		2,6	11,0	5,3		
11		1,2		25,1		
12				0,6		
13			7,8			
14			28,1	0,1		
15		12,8		0,4		
16			0,3	1,4	1,6	
17	1,8	10,1	0,9	2,6	1,1	
18	0,2		0,2	Spuren	3,4	
19	0,9		7,1			
20	0,7	0,5	8,6	17,6		
21			48,5			
22		11,3	5,3	0,9	1,0	
23			25,1		4,5	
24	2,2	5,3	2,0	8,8	0,3	
25	4,4		6,5	6,7		
26	1,3	Spuren	0,2	5,1		
27	Spuren	3,1				
28				7,8		
29			2,8			
30			2,0			
31			10,7	3,5		
Regentage	8	13	21	22	11	Zusammen in 153 Tagen = 81 Regentage
Regenhöh.	17,9	75,2	177,7	124,6	41,3	Zusammen 436,7 mm

Ich halte es für erwünscht, daß zahlreiche Versuche über die Wirkung des Kalksalpeters auf die Menge und die Güte der zu erzeugenden Tabakblätter ausgeführt werden.

Zu Nr. 1C der Schauordnung für Tiere.

Der Vorstand erhielt im Oktober vom Gesamtausschuß den Auftrag, zu klären, unter welchen Verhältnissen von der Bestimmung der Nr. 1C der Schauordnung Ausnahmen zu gestatten seien. In dieser Nr. 1C ist die Vorschrift gegeben, daß nur solche Tiere zugelassen werden sollen, „welche innerhalb von 6 Monaten vor dem ersten Schautage im Besitze des Ausstellers sind, während dieser Zeit einem in Deutschland belegenen landwirtschaftlichen Betriebe des Ausstellers angehört und auf einem solchen während dieser Zeit gestanden haben." Diese Bestimmung war durch das Bestreben entstanden, Tiere im Besitz von Händlern von der Ausstellung auszuschließen, sie hat sich nach dieser Richtung hin bewährt. Es sind dadurch nicht nur eigentliche Händlertiere ausgeschlossen, sondern auch solche Tiere, welche von Hand zu Hand gehen und infolgedessen ganz den Charakter von Händlertieren tragen, obwohl sie nicht im Besitz von gewerbsmäßig angemeldeten Händlern sind. Weiterhin aber wird durch diese Bestimmung ein Hin- und Herschieben von Tieren im Besitz von Züchtern verhindert. Leider wurde vielfach die Auffassung, daß eine Züchtervereinigung als einheitlicher Aussteller in Züchtungssachen angesehen wird, dahin ausgedehnt, daß ein Handel innerhalb dieser Vereinigung nicht als eine Standortsveränderung der Tiere im Sinne von 1C angesehen wurde. Daraus sind Mißstände entstanden, und somit war es notwendig, diesen Punkt zu klären, und zwar unter Schonung der Verhältnisse, welche bei der gemeinschaftlichen Züchtung in Frage kommen. Es war daher erforderlich, festzustellen, ob und in welchem Maße Standortsveränderungen im Sinne von 1C innerhalb der Züchtervereinigungen zu Zuchtzwecken vorkommen können.

Für diesen Zweck wurde eine Umfrage bei 120 Genossenschaftsverbänden oder größeren Genossenschaften in allen Teilen Deutschlands veranstaltet, die alle Tierarten einschließen. Es gingen 100 Antworten ein, und aus diesen ergibt sich folgendes Bild.

Die Ortsveränderung männlicher Zuchttiere innerhalb einer Züchtervereinigung wird in 55 von 100 Verbänden ausgeführt, in 45 nicht. Ortsveränderungen anderer Art, namentlich bestehend aus dem Zuführen von weiblichem Zuchtmaterial zu männlichem, finden in 21 Verbänden statt, in 79 nicht. Es geht daraus hervor, daß häufig männliche Tiere den Standort wechseln, um die Zuführung der weiblichen Tiere zu erleichtern. Mit diesen Feststellungen ist die Notwendigkeit erwiesen, Ortsveränderungen zu Deckzwecken innerhalb der der Ausstellung vorhergehenden 6 Monate zu gestatten, und auch für weibliche Tiere, obwohl hier das Bedürfnis ein weniger lebhaftes ist. Da nun derartige Ortsveränderungen auch bei andern nicht einer Züchtervereinigung angehörenden Züchtern einem Bedürfnis entsprechen werden, — wir erinnern nur an die zeitweilige Einstellung von zu deckenden Stuten in Gestüte —, so dürfte es nur gerecht sein, wenn allgemein eine Ortsveränderung zum Zweck des Deckens unter Beachtung der Vorschriften für Seuchenverhütung gestattet wird, gleichgiltig, ob es männliche oder weibliche Tiere betrifft.

In manchen Antworten ist darauf hingewiesen worden, daß eine Ortsveränderung für An- und Verkauf auch sehr erwünscht wäre. Dies wird sicher der Fall sein, sie liegt aber außerhalb des Sinnes unserer Schauordnung, welche das Hin- und Herwandern der Tiere innerhalb der letzten 6 Monate vor der Ausstellung verhindern will und nicht nur wegen der Seuchengefahr, sondern auch wegen Ankaufs zwecks Ausstellung und anderer Schiebungen. Will man aber die Standortsveränderung auch zu Verkaufszwecken für Züchtervereinigungstiere genehmigen, so hat man die Bestimmung in 1C nahezu aufgehoben, denn in Düsseldorf z. B. enthielt die Rinderausstellung etwa nur 12% Tiere, die nicht Züchtervereinigungen angehörten, bei denen also die Ortsveränderung nach 1C ausgeschlossen war. Es dürfte daher angezeigt sein, der Nr. 1C folgende Form für Leipzig zu geben:

> „Zur Ausstellung werden nur solche Tiere zugelassen . . . C, welche innerhalb von sechs Monaten vor dem ersten Schautage im Besitze des Ausstellers sind, während dieser Zeit einem in Deutschland belegenen landwirtschaftlichen Betriebe des Ausstellers angehört und auf einem solchen während dieser Zeit gestanden haben. Es ist gestattet, daß der Standort von Zuchttieren während dieser Zeit zwecks Zuführung zu männlichen oder weiblichen Zuchttieren unter Wahrung der Vorschriften in Nr. 101 geändert wird."

In Nr. 101 ist klarzustellen, daß eine stundenweise Zuführung von Zuchttieren behufs Deckung überhaupt nicht als Standortsveränderung angesehen wird.

Bei dieser Gelegenheit ist ferner die Frage gestreift worden, ob es gestattet ist, Ausstellungstiere vor der Schau zur gemeinschaftlichen Pflege und Vorbereitung für die Schau zusammenzustellen. Die Frage, ob dies wünschenswert ist, wurde von 42 unter 100 Verbänden bejaht. Es geht aber aus den Antworten hervor, daß von dieser Maßregel nur in Ausnahmefällen Gebrauch gemacht worden ist. Wenn dies weiterhin gestattet werden sollte, müßte es ausdrücklich in 1C erwähnt werden, wie dies auch in der letzten Sitzung der Tierzucht-Abteilung bereits beantragt wurde. Es müßte also noch folgender Zusatz gemacht werden:

„Es ist ferner gestattet, Ausstellungstiere einer Züchtervereinigung vor der Ausstellung unter Beachtung der Vorschriften in Nr. 101 der Schauordnung einige Zeit zusammenzustellen."

Der Gegenstand wird in der Februartagung den Sonderausschüssen zur ersten Lesung der Schauordnung für Leipzig 1909 vorgelegt werden. *bre.*

Die Stellung der deutschen Industrie zu Weltausstellungen.

Am 11. d. Mts. fand in Düsseldorf eine Besprechung der Vertreter der deutschen Industrie über eine etwaige Beteiligung an den nächsten Weltausstellungen statt. Die Besprechung war einberufen von der Ständigen Ausstellungskommission für die deutsche Industrie, welche ihren Sitz in Berlin W., Linkstraße 25, hat und durch eine Anzahl der großen industriellen Verbände begründet ist. Sie hat die Aufgabe, das Ausstellungswesen der Industrie zu fördern und überflüssige und schwindelhafte Ausstellungen zuverhindern. Die D. L. G. steht in freundlichen Beziehungen zu dieser Ständigen Ausstellungskommission, sie war daher auch auf der Düsseldorfer Konferenz vertreten. Erschienen waren etwa 160 Abgeordnete der großen industriellen Verbände und der Handelskammern. Vertreten war außerdem das Auswärtige Amt, das Reichsamt des Innern, das preußische Handelsministerium und eine größere Anzahl der übrigen deutschen Ministerien und Zentralstellen.

Der Vorsitzende, Herr Geheimer Kommerzienrat Goldberger, legte dar, daß die Konferenz bestimmt sei, festzustellen, ob und in welchem Maße die deutsche Industrie den Wunsch habe, daß sich Deutschland bei den nächsten vier internationalen Ausstellungen beteilige. Der Vertreter des Reichsamts des Innern bezeichnete es als zweifellos, daß, wenn die deutsche Industrie für eine umfassende Beteiligung an den Weltausstellungen sich aussprechen würde, auch die maßgebenden amtlichen Stellen eine würdige Beteiligung Deutschlands unterstützen würden.

Es handelte sich hierbei um die zurzeit geplanten Ausstellungen: Weltausstellung Brüssel 1910, Zentenar-Ausstellung Buenos-Aires 1910, Internationale Industrie-Ausstellung Turin 1911 und die Große Japanische Ausstellung Tokio 1912. Durch Berichterstatter wurde die allgemeine Lage der Länder, für welche diese Ausstellungen in Betracht kommen, und die Aussichten für diese Ausstellungen dargelegt und hierauf die Stellungnahme der einzelnen Industrien durch deren Vertreter kundgegeben. Es stellte sich dabei heraus, daß die großen und sogenannten schweren Industrien für Eisen, Stahl, Metall, Bergbau, Elektrizität, Automobilbau u. a. sich im allgemeinen ganz ablehnend gegenüber der Beschickung von Weltausstellungen verhalten. Man behauptete, daß die Kosten und Umstände, welche die Beschickung von Weltausstellungen veranlasse, durch den Erfolg nicht gerechtfertigt seien. Anders stellten sich kleinere Industrien, Kunstgewerbe, Seifen, Parfümerien und dergl., welche namentlich durch Sammelausstellungen bereit waren, auch in Zukunft internationale Ausstellungen zu beschicken. Aber auch die den Ausstellungen freundlichen Industrien betonten eine allgemeine Ausstellungsmüdigkeit.

Mitbezug auf die bevorstehenden Weltausstellungen verhielt man sich recht ablehnend gegenüber der Beschickung der Weltausstellungen Brüssel 1910 und Turin 1911. Man meinte, daß Brüssel gar keine Ursache habe, schon wieder zu einer Ausstellung einzuladen, und noch weniger Turin, so kurz nach der Ausstellung Mailand. Dagegen wurden für die Beschickung von Buenos-Aires 1910 und Tokio 1912 sehr gute Gründe angeführt, und diese Ausstellungen erregten offenbar ein in manchen Kreisen lebhaftes Interesse. Allgemein wurde aber betont, daß es immerhin mißlich sei, in Tokio auszustellen, weil man es dadurch den Japanern außerordentlich leicht machen würde, ihr Nachahmungstalent zur Geltung zu bringen.

Es war sehr verdienstlich, daß die Ständige Ausstellungskommission diese Aussprache herbeigeführt hatte. Auch ist es nicht ausgeschlossen, daß sich die Stellungnahme der Industrie zu den internationalen Ausstellungen im Einzelfalle noch ändern kann, wenn nur diejenigen Firmen gefragt werden, welche überhaupt ein Interesse an der Beschickung internationaler Ausstellungen haben, und nicht auch dienigen, wie jetzt geschehen, von denen ein Interesse überhaupt nicht vorausgesetzt werden kann. Zu den ersteren gehören vorzüglich solche Firmen, welche im Aufschwung begriffen sind und jedes Mittel anwenden müssen, um ihr Absatzgebiet zu erweitern. Auch wird vielfach die Frage der Vertretung der deutschen Industrie auf Weltausstellungen im allgemeinen nationalen Interesse liegen. Sehr bemerkenswert war die Feststellung, daß die englische Industrie, welche sich seit langer Zeit den internationalen Ausstellungen gegenüber ablehnend verhalten hat, neuerdings den Beschluß gefaßt hat, auch dieses Mittel der Ausbreitung des internationalen Absatzes zu benutzen und derartige Ausstellungen zu beschicken.

Wir benützen diese Veranlassung, mitzuteilen, daß im November v. J. eine internationale Ausstellungskonferenz in Paris stattgefunden hat, auf welcher Deutschland durch die Ständige Ausstellungskommission vertreten war und auf welcher die Mißstände in der Verleihung von Auszeichnungen und deren Gebrauch zur Sprache gekommen sind, ebenso wie die Frage des Schutzes des geistigen Eigentums auf internationalen Ausstellungen. Allerdings dürfte es dringend erwünscht sein, daß, wenn internationale Ausstellungen stattfinden, sie in diesen wichtigen Fragen auf eine bessere Grundlage als bisher gestellt werden. Deutschland sollte nur unter der Bedingung sich an internationalen Ausstellungen beteiligen, wenn eine befriedigende Ordnung in diesen und ähnlichen Punkten herbeigeführt wird. *bre.*

Die D. L. G. Saatenanerkennung im Jahre 1907.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

Im Jahre 1907 hat die D. L. G. Saatenanerkennung eine ganz erhebliche weitere Ausdehnung erfahren, wie aus den Zahlen unserer ersten Uebersicht ersichtlich ist. In gewohnter Weise erstatteten wir schon über die Ausdehnung der Saatenanerkennung auf die verschiedenen Teile Deutschlands und über die anerkannten Wintersaaten einen vorläufigen Bericht in Stück 35 der „Mitteilungen der D. L. G." vom 31. August 1907, um so den Käufern von Wintergetreide eine Uebersicht über die zur Verfügung stehenden Wintergetreidesorten zu geben. Diesem Berichte schließen wir heute weitere Mitteilungen an.

Von besonderer Wirksamkeit ist die seit dem vorigen Jahre eingeführte Neuerung gewesen, daß bei Züchtern und Saatgutanbauern, welche schon länger die D. L. G. Saatenanerkennung benutzen, eine Zurückziehung der Anträge während der Besichtigung nicht mehr stattfinden darf, sondern dieselben ebenso in den üblichen Gebührensätzen bezahlt werden müssen, wie nicht erfolgte Anerkennungen, wenn die Besichtigung begonnen hat. Dies hat zur Folge gehabt, daß die Saatgutanbauer selbst vorher schon diejenigen Saaten zurückzogen, bei welchen keine Aussicht vorhanden war, daß dieselben anerkannt würden, oder diese Aussicht sehr gering war. Es wurden dadurch die Züchter veranlaßt, an dem Stand ihrer Saaten in Beziehung auf Saatgutgewinnung selbst vorher Kritik zu üben.

In unserer zweiten Uebersicht tritt ferner die neue Aenderung der Anerkennungsgrundregel hervor, daß die Anerkennung nur auf 1 Jahr stattfindet, nicht mehr wie früher auch gelegentlich auf 2 Jahre. Diese Neuerung bedeutet einen wesentlichen Fortschritt in der beabsichtigten allmählichen Steigerung der Anforderungen zum Besten des Saatgutkäufers. Durch diese veränderten Verhältnisse ist die Zahl der nichtanerkannten oder während der Besichtigung zurückgezogenen Sorten in der Statistik erheblich zurückgegangen; dafür ist die Zahl der vor der Besichtigung zurückgezogenen verhältnismäßig gestiegen, weil hier diejenigen mit eingeschlossen sind, welche nur auf Grund der eigenen Kritik der Saatgutanbauer selbst ausgeschlossen sind.

In der Grundregel wird ferner neuerdings die Möglichkeit gegeben, daß auch Saaten, welche zwar an und für sich wertvoll sind, aber sehr häufig an die Anerkennung ausschließenden ganz bestimmten Fehlern leiden, doch in der Saatliste mit Nennung dieser Mängel genannt werden dürfen, um so zu vermeiden, daß bis auf einen Fehler sonst wertvolle Sorten ganz unter den Angeboten der Saatstelle fehlen. Eine derartige Bestimmung muß natürlich sehr vorsichtig gehandhabt werden, um nicht einer Verflachung der Saatenanerkennungsgrundsätze gleichzukommen, und so wurde nur in drei Fällen davon Gebrauch gemacht. Einmal bei einer sonst sehr interessanten Nolcschen Gerstenzüchtung der Imperialgerste A, welche sich von den meisten anderen Imperialgersten durch besondere Frühreife unterscheidet, wegen Unausgeglichenheit, sowie zweimal bei Sommerweizen wegen des bei einzelnen wertvollen Sorten besonders häufig auftretenden Staubbrandes. Es war dies einmal ein Bordeaux, das andere Mal ein begrannter Sommerweizen.

Wir haben früher, so auch im Sommer, bei diesen Berichten die Gelegenheit benutzt, auf die Brandkrankheiten und deren Bekämpfung hinzuweisen, weil nach den neueren Forschungen doch die Möglichkeit gegeben erscheint, die Brandkrankheiten ganz erheblich einzuschränken. Vom theoretischen Standpunkt aus glaubt man dieselben sogar mit nicht allzu großen Bemühungen jetzt ganz beseitigen zu können, in der Praxis ist man noch sehr weit davon entfernt. Vor allen Dingen werden die einzelnen Branderkrankungen, welche verschieden zu bekämpfen sind, noch immer nicht sorgfältig genug unterschieden. So haben wir immer wieder hervorgehoben, daß erstens der Steinbrand oder Stinkbrand des Weizens, also eine Krankheit, welche zunächst nur an der Färbung und Form der Weizenähre zu erkennen ist und später an dem kurzen, schwachen, nach Heringslake riechenden Korn, durch sorgfältige Behandlung, d. h. durch gutes Waschen mit der Beizflüssigkeit und Abschöpfen der leichten Körner, vollständig zu beseitigen ist. Trotzdem wurden in diesem Jahre, wo allerdings die Neigung zur Steinbranderkrankung besonders groß war, einzelne Fälle von ganz außerordentlich starkem Steinbrandbefall, sogar bei sonst sehr bewährten Originalzüchtungen beobachtet. Zweitens ist auch der Flugbrand des Hafers ebenfalls durch sorgfältige und vorsichtige Beizung, besonders mit 0,1 % Formalinlösung, oder durch das Heißwasserverfahren nach der Theorie vollständig zu beseitigen. Da wir hier auf die Unterschiede der beiden botanisch verschiedenen Haferbrandarten nicht genauer eingehen können, verweisen wir diejenigen, welche hierüber noch nicht unterrichtet sind, auf die Mitteilungen der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Heft 3: „Der derzeitige Stand unserer Kenntnisse von den Flugbrandkrankheiten des Getreides" von Regierungsrat Dr. Appel und Dr. H. Gaßner, ferner auf das Flugblatt der Kaiserlichen Biologischen Anstalt Nr. 38 über „den Brand des Hafers und seine Bekämpfung" von denselben beiden Verfassern. Das erstgenannte Heft ist durch den Buchhandel, das Flugblatt kostenfrei durch die Kaiserliche Biologische Anstalt Dahlem bei Steglitz zu beziehen. Drittens ist der Flugbrand des Weizens und der Gerste auch der praktischen Bekämpfung nach vom Haferflugbrand zu unterscheiden, weil nach der durch Brefeld entdeckten Blüteninfektion (siehe Jahrbuch Band 22, 1907, Seite 75—91*) das

	1907	1906	1905	1904	1903	1902	1901
Personen und Genossenschaften, welche Anerkennung beantragt.	108	85	66	55	40	36	29
Angemeldete Sorten (darunter 2 Genossenschaften, deren Sorte nur je 1mal gerechnet ist)	492	438	357	248	146	129	89

Von diesen Sorten wurden:

	1907	1906	1905	1904	1903	1902
1. im vorigen Jahre oder auf Grund früherer Preisbewerbe anerkannt	—	110	55	57	32	33
2. für 2 Jahre anerkannt	—	97	121	64	62	30
3. nur für das laufende Jahr anerkannt	383	131	100	78	26	39
4. vor der Besichtigung zurückgezogen	65	35	30	13	8	3
5. während der Besichtigung zurückgezogen oder aberkannt	44	65	51	36	18	18
	492	438	357	248	146	129

*) Enthalten in der im Mai 1907 ausgegebenen 1. Lieferung des Jahrbuches 22.

Myzel dieser Staubbrandarten im Korn bis zur nächsten Saatzeit erhalten bleibt, mit Ausnahme des Hartbrandes der Gerste, eine der beiden vorkommenden Brandarten, welche wie Haferbrand durch Beizung bekämpfbar ist. Die beste Art der Bekämpfung geschieht in diesen Fällen durch den Züchter, indem er in seinem Zuchtgarten und den Vermehrungsfeldern den Brand sofort nach dem ersten Auftreten, also alle Pflanzen, möglichst vor dem Heraustreten der Brandähre aus der Halmscheide, beseitigt, sodaß die Blüteninfektion überhaupt nicht eintreten kann und so weitere Generationen bei der Vermehrung auf dem Saatfelde keiner Infektion mehr ausgesetzt sind. Bei den Besichtigungen konnte festgestellt werden, daß die meisten Züchter in der Beseitigung des Brandes in den Zuchtgärten sehr sorgfältig sind; leider fanden sich aber auch einige Stellen, in denen zur Zeit der Besichtigung im Juli abgestäubte Brandähren im Zuchtgarten und in den Vermehrungsfeldern sichtbar waren. Solche Fälle sichtlich geringer Sorgfalt in der Behandlung der Zuchtgärten werden natürlich in Zukunft von der Anerkennung der betreffenden Sorte ausschließen. Neben einer derartigen Beseitigung der Infektionsgefahr ist in Rücksicht auf den auch beim Sommerweizen vorkommenden Steinbrand und den Hartbrand der Gerste eine Beizung des Saatguts mit 0,5 % Kupfervitriollösung bezw. 0,1 % Formalinlösung vor der Aussaat nicht zu unterlassen.

Daß sehr große Fortschritte in der Brandbekämpfung erzielt sind, ist also zweifellos. So konnte bei den Besichtigungen einer ganzen Reihe von Feldern besonders vermerkt werden, daß kein Brand beobachtet wurde. Man sollte nun aber nicht gleich auf Grund dieser erfreulichen Fortschritte zu weit gehen und von „garantiert brandfreiem" Saatgut reden, da hierzu die praktischen Verhältnisse noch nicht berechtigen und man es mit einer Garantie immer sehr ernst nehmen soll. Wer Feldbesichtigungserfahrungen hat, wird bei Durchquerung und Besichtigung eines Feldes, auch wenn kein Brand gefunden ist, doch niemals daraufhin Garantie der Brandfreiheit übernehmen. Ebenso wenig berechtigt dazu die vorgeschlagene Untersuchung von Saatgut in den Samenkontrollstationen auf Befall mit Steinbrand, weil diese Untersuchungsmethode zwar ein größeres Vorkommen von Steinbrand mit Leichtigkeit feststellen kann, einzelne Spuren sich aber dieser Untersuchung auch entziehen können. Leider wird ja nach unserer anderweitig gegebenen Statistik von Samenuntersuchungen und Untersuchung von Saatgetreide durch Kontrollstationen nur selten Gebrauch gemacht und nur dann, wenn dasselbe dem äußeren Anschein nach den Verdacht erweckt, daß es nicht keimfähig ist. Bei dieser Gelegenheit möchten wir noch darauf hinweisen, daß die Anleitung der D. L. G. Nr. 6 „Pflanzenschutz", d. h. die Beschreibung der einzelnen Krankheiten und deren Bekämpfung, welche jedem Mitgliede kostenfrei zur Verfügung steht, gegenwärtig in neuer Auflage erschienen ist.

Wir haben auch schon früher darauf hingewiesen, daß durch die örtlichen Bestrebungen in den einzelnen Teilen Deutschlands durch Saatbauvereine und Einrichtung von Saatenanerkennungen durch Landwirtschaftskammern das Augenmerk der Saatgutanbauer daneben immermehr auf die D. L. G. Saatenanerkennung hingelenkt ist und daß diesen Umständen besonders auch wohl die Zunahme unserer D. L. G. Saatenanerkennung zuzuschreiben ist. Die D. L. G. Saatenanerkennung hat nun tatsächlich einen Umfang erreicht, welcher die Wahrnehmung derselben von der D. L. G. allein aus schwierig macht. In diesem Sommer mußten außer dem Geschäftsführer nicht weniger als drei weitere Herren in Vertretung desselben die Anerkennungsreisen mitmachen, abgesehen von den zweiten meistens aus der betreffenden Gegend hinzutretenden Mitgliedern der Besichtigungskommission. Da auch sonst schon mit den meisten Saatbauvereinen u. dergl. ein erfreuliches Zusammenarbeiten auf dem Gebiete des Sortenversuchswesens stattfindet, wurden Maßregeln ergriffen, die Saatenanerkennungen zum Teil auch mit Geltung für die D. L. G. auf diese Vereine nach Vereinbarung abzuschieben, sodaß die Anerkennungen dieser angeschlossenen Saatbauvereine usw. auch in der Saatliste genannt werden.

Dies Abkommen ist bisher mit den Saatbauvereinen für die Provinz Posen und Westpreußen, der Landwirtschaftskammer für das Großherzogtum Hessen, dem Rheinischen Saatbauverein und der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden geschlossen worden; wahrscheinlich werden demnächst sich noch weitere Saatbauvereine anschließen, und es wird dann durch diese gemeinsame Vereinbarung sehr bald möglich sein, daß die Saatstelle nur anerkannte, d. h. feldbesichtigte Getreidesaaten anbieten kann, trotz des stets zunehmenden Umsatzes, außerdem mehr als bisher auch in den einzelnen Gegenden beliebte und berechtigte Sorten zur Verfügung hat. Auch sonst werden vielfach die Besichtigungen nach Verabredung gemeinsam erledigt, um für die beteiligten Landwirte Zeit und Umstände zu ersparen.

Der Umsatz der Saatstelle an anerkanntem Saatgut geht aus folgender Uebersicht hervor:

Im Jahre	dz durch die Saatstelle	dz unmittelbar mit Nennung der D. L. G. Anerkennung	im Werte von Mark durch die Saatstelle	im Werte von Mark unmittelbar	in Aufträgen durch die Saatstelle	in Aufträgen unmittelbar
1899	2 812,90	—	51 034,50	—	—	—
1900	2 780,53	—	72 081,09	—	588	—
1901	5 204,87	—	113 205,52	—	563	—
1902	6 424,37	—	145 808,69	—	1090	—
1903	6 941,21	—	157 507,89	—	1444	—
1904	6 533,59	—	153 959,39	—	1429	—
1905	8 829,61	2 269,26	208 686,54	44 840,64	1838	503
1906	16 095,33	7 503,96	375 932,47	156 551,48	2274	1252
1907	15 941,87	10 609,99	402 779,01	255 796,97	2415	1824

In gewohnter Weise geben wir wieder das Verzeichnis der anerkannten Saaten, welches eine sehr reichhaltige und vielseitige Liste von Sorten zeigt, und doch geht daraus hervor, daß sich das Interesse immer mehr auf wenige in Versuchen bewährte Sorten sammelt.

	Anzahl der Anerkennungen.
Sommerroggen:	
1. F. v. Lochows Petkuser Sommerrogen	4
Sommerweizen:	
1. Roter Schlanstedter Weizen*)	2
2. Strubes begrannter Sommerweizen	7
3. Galizischer Kolbensommerweizen	3
4. Rittnauer Wechselweizen	1
5. Wohltmanns grüne Dame	1

*) Originalzüchtung, eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

	Anzahl der Anerkennungen.
6. Svalöfs Perl-Sommerweizen	4
7. Kirsches Sommerweizen	1
Sommergerste:	
1. Hannagerste	14
2. Svalöfs Hannchen-Gerste	11
3. Nolc Bohemia-Gerste	1
4. Nolc Moravia-Gerste	1
5. Rudolf Bethges Gerste*)	2
6. Himmels gold. Melonen-Gerste	1
7. Heines Chevalier-Gerste	1
8. Modrows Magdalenen-Gerste	1
9. Svalöfs Chevalier-Gerste	1
10. „ Prinzessin- „	5
11. „ Primus- „	1
12. „ Svanhals „	2
13. Goldthorpe Gerste	5
14. Vierzeilige (auch kleine oder sechszeilige genannt)	1
Hafer:	
1. Beseler Hafer II*)	9
2. Beseler Hafer III*)	2
3. Friedrichswerther Hafer	1
4. Strubes Schlanstedter Hafer*)	35
5. Behrens Schlanstedter Hafer	1
6. Kirsches Hafer	4
7. Rimpaus Milton-Hafer	1
8. Lentewitzer Gelbhafer*)	6
9. Lüneburger Kley-Hafer	1
10. Svalöfs Ligowo Hafer II	20
11. Ligowo Hafer anderer Herkunft	3
12. Svalöfs Hvitling	5
13. „ Goldregen-Hafer	3
14. „ Probsteier Borstlösa-Hafer	1
15. „ Stormogul-Hafer	4
16. Fichtelgebirgshafer	1
17. Sobotkaer Fahnenhafer	1
18. Stolls Fahnenhafer	1
19. Himmels früher Augusthafer	1
Erbsen:	
1. Viktoria-Erbse	1
2. Strubes frühe Viktoria-Erbse*)	6
3. „ grüne Viktoria-Erbse*)	3
4. Grüne Folgererbse	2
5. Kleine grüne englische Erbse	1
6. Buxbaum-Erbse	1
7. Svalöfs Kapital-Erbse	3
8. „ Konkordia-Erbse	3
9. Golderbse	1
Bohnen:	
1. Große Halberstädter Feldbohne	4
2. Kirsches Pferdebohne	2
3. Kleine Thüringer Feldbohne	3
4. Schurigs Eckendorfer Bohne	1
5. Ostpreußische kleine Bohne	1
6. Ostpreußische Feldbohne	1
Wicken:	
1. Svalöfs Grauwicke	4

*) Originalzüchtung, eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

Runkelrüben:	Anzahl der Anerkennungen.
1. Eckendorfer Rübe, rot*)	3
Eckendorfer Rübe, gelb*)	6
2. Eriewener gelbe Eckendorfer Rübe	1
3. Kirsches Runkelrübe „Ideal"	1
4. Friedrichswerther Futterrübe	1
5. Stieghorster Walzen-Runkelrübe, gelb*)	1
Stieghorster Walzen-Runkelrübe, rot*)	1
6. Walthers goldgelbe Walzen-Rübe	1
7. Leutewitzer Runkelrübe, gelb*)	2
Leutewitzer Runkelrübe, rot*)	1
8. Gelbe Oberndorfer	1
9. Lanker Runkelrücke, weiß	2
Lanker Runkelrübe, gelb	1
10. Substantia-Runkelrübe	1
Zuckerrüben:	
1. Friedrichswerther Zuckerrübe	1
2. Rimpaus Klein-Wanzlebener Zuckerrübe*)	1
Mohrrüben:	
1. Heinrich Mettes weiße grünköpfige	1
Klee und Luzerne:	
1. Oberschlesischer Rotklee	1
2. Niederrheinischer Rotklee	1
3. Altfränkische blaue Luzerne	1

Gesamtübersicht der Anmeldungen und Anerkennungen:

Sorten	1907		1906		1905		1904		1903	
	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt
Winterroggen / Sommerroggen	84	75	62	52	53	43	46	37	23	21
Winterweizen	94	70	109	76	97	62	56	41	26	20
Sommerweizen	39	19	32	21	29	16	18	9	14	10
Wintergerste	6	6	9	9	8	4	8	4	2	2
Sommergerste	71	46	66	46	44	35	35	29	18	17
Hafer	122	100	97	73	75	69	54	48	39	30
Erbsen	22	21	17	17	19	16	14	14	8	5
Bohnen / Wicken	19	16	7	7	8	8	2	2	24	24
Runkelrüben / Zuckerrüben	26	25	23	21	21	20	12	11	10	10
Sonstiges	6	1	7	7	3	3	3	3	2	2
Klee u. Luzerne	3	3	9	9	—	—	—	—	—	—
	492	382	438	338	357	276	248	198	166	141

Neu in der Liste ist unter den Kleearten die altfränkische blaue Luzerne, welche besondere Beachtung verdient, da es sich um eine in Süddeutschland auf Kalkboden angebaute Luzerne handelt, welche dort schon seit sehr langer Zeit angebaut wird und sehr ausdauernd ist. Wenn auch die äußere Beschaffenheit des Saatgutes in Korngröße und Farbe und leider auch bisweilen die Keimfähigkeit nicht so gut ist, wie die der ausländischen Herkünfte und der Preis ein verhältnismäßig hoher, so scheint doch der Anbauwert dieser deutschen Luzerne erheblich zu sein, denn die Klagen darüber, daß die ausländische Luzerne oft nicht lange genug aushält, und besonders in scharfen Wintern sehr leidet, mehren sich.

*) Originalzüchtung, eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

In einigen Jahren wird die D. L. G. voraussichtlich vergleichende Versuche mit den verschiedenen deutschen und ausländischen Luzerneherkünften anstellen, und es wird sich dann endgültig die Frage entscheiden lassen, welche Herkünfte am anbauwürdigsten in Deutschland sind.

Für die nächste Zeit möchten wir daher Versuche mit dieser deutschen Luzerne, welche in diesem Winter in den Angeboten der Saatstelle leider wegen der in Süddeutschland im verflossenen Sommer herrschenden Trockenheit in äußerlich weniger ansprechender Beschaffenheit auftritt, empfehlen. Auch im übrigen sollte dem Anbau und der Gewinnung von Klee- und Grassaaten in Deutschland mehr Beachtung geschenkt werden. In unseren „Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche" haben wir gelegentlich bei Aufzählung der vorhandenen vergleichenden Versuche mit verschiedenen Gras- und Kleeherkünften auf die am meisten hervorgetretenen Vorzüge der mitteleuropäischen Herkünfte hingewiesen. Auch im übrigen sind diese Mitteilungen der Saatzuchtstelle, welche den Saatlisten anliegen, ausgearbeitet, um die Sortenauswahl zu erleichtern.

Anträge auf D. L. G. Saatenanerkennung für 1908 seitens der Saatgutanbauer sind spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14 zu richten, welche die nötigen Formulare übersendet und weitere Auskunft gern erteilt. Spätere Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden, weil bei den steigenden Anforderungen in Beziehung auf zu erledigende Besichtigungsreisen ein zweckentsprechender Reiseplan und Verteilung der Reisen auf die Besichtiger rechtzeitig aufgestellt werden muß. Dagegen ist es nach der Grundregel sehr wohl möglich, wenn angemeldete Sorten später bis zu der möglichst dicht vor der Ernte stattfindenden Besichtigung nicht den Erwartungen entsprechen oder Mängel zeigen sollten, die Anträge wieder zurückzuziehen. Wenn die Besichtigungsreise nicht bereits angetreten war und so schon Unkosten erwachsen sind, werden bei rechtzeitiger Zurückziehung der Anträge keinerlei Gebühren erhoben.

Meldungen zum D. L. G. Hochzuchtregister dagegen, der bekannten Einrichtung zum Schutz des Züchters, in welches nur eigene sorgfältige Züchtungen auf Grund von nachgewiesener Individualauslese und vorheriger Prüfung des Sortenwertes in allgemeinen Sortenversuchen aufgenommen werden und welches für den züchterischen Wert der Sorte, nicht für die Saatbeschaffenheit im einzelnen Fall, wie die D. L. G. Saatenanerkennung, Sicherheit schaffen soll, sind bis zum 1. April an die Saatzuchtstelle der D. L. G. zu erstatten. Auch diese Einrichtung scheint sich zu bewähren; sie soll ausschließlich dem Originalzüchter dienen, und Führung des Warenzeichens ist nur diesem gestattet, während bei der Saatenanerkennung auch 1.—3. Absaat anerkannt wird, weil bei den beliebtesten Sorten die Originalzüchter allein nicht imstande wären, den Bedarf zu decken, und ferner nicht jeder Landwirt die höheren Preise für Originalsaaten anzulegen vermag.

Aus der D. L. G.

Am 15. Januar d. J. verstarb auf seinem Schloß Lütetsburg bei Norden Seine Durchlaucht der Fürst Edzard zu Innhausen und Knyphausen, wenige Wochen nach Begehung seines 80. Geburtstages, zu dem ihm auch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ihre Glückwünsche ausgesprochen hatte.

Der Fürst gehörte der Gesellschaft seit ihrem Beginn, nämlich seit dem Provisorium 1884, an und hat den Bestrebungen der Gesellschaft stets volles Verständnis und Anteilnahme entgegengebracht. Für das Jahr 1902/3, das Jahr der Ausstellung Hannover, hatte Seine Durchlaucht das Präsidium der Gesellschaft übernommen, und wir haben es auf das freudigste begrüßt, daß unter dem Präsidium des Fürsten zum erstenmal Seine Majestät der Kaiser eine Ausstellung der Gesellschaft besuchte. Die Gesellschaft wird das Andenken an den verstorbenen Fürsten stets in Ehren halten.

Von der italienischen Gesellschaft der Olivenbauer werden wir gebeten, darauf hinzuweisen, daß die Gesellschaft im Mai d. J. eine nationale Ausstellung für Oelfrüchte und eine internationale Ausstellung für Maschinen zur Oelnerarbeitung, sowie von **Verpackungen für landwirtschaftliche Erzeugnisse** veranstaltet. An der Ausstellung in dieser letzteren Gruppe (Verpackung landwirtschaftlicher Erzeugnisse) können sich alle Staaten beteiligen. Es sind 6 Klassen für Verpackungen sämtlicher landwirtschaftlicher Erzeugnisse vorgesehen. Die näheren Bedingungen sind zu erfahren von der Société Nationale des Oliviculteurs — Rome, Via della Panetteria 27.

Wintertagung 1908.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betr. Ausschüsse, Sonderausschüsse und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme, beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes folgende Sitzungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:

58. Hauptversammlung

auf Freitag, den 21. Februar 1908, vormittags 10 Uhr nach dem Architektenhaus, Saal A, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Eröffnung durch den Präsidenten.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Reinblut und Landespferdezucht. Berichterstatter: Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Durchlaucht, Saabor bei Grünberg i. Schlesien.
4. Die Düngungslehre im Lichte der „Arbeiten der D. L. G." Berichterstatter: Herr Geheimer Hofrat Professor Dr. Wagner, Darmstadt.

86. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 20. Februar 1908, nachmittags 2 Uhr nach dem Architektenhaus, Saal B, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Eröffnung und Uebergabe von Auszeichnungen.
2. Geschäftliche Mitteilungen.

3. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 31. Januar 1908.
4. Beschluß über Abänderung der Grundregel der Baustelle.
5. Die Ausstellung in Stuttgart 1908.
6. Beschluß über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte 1909.
7. Die Aussichten der Wollschafhaltung. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Geheimer Oekonomierat Steiger in Dresden.
8. Wünsche und Anträge, auch Anträge aus den Abteilungen.

Cassel, den 11. Januar 1908.

Der Präsident der Deutschen Landw.-Gesellschaft:
Herzog Albrecht von Württemberg.

Dünger-(Kainit-)Abteilung.

69. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, vormittags 9 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht für 1907.
2. Die Stickstoffdüngung mit besonderer Berücksichtigung von Kalksalpeter, Kalkstickstoff und Stickstofstall Berichterstatter: Herr Professor Dr. Stutzer Königsberg i. Pr
3. Düngung und Erzeugniskosten der Kartoffeln. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde.
4. Wünsche und Anträge der Herren Mitglieder.

Calvörde, den 21. Januar 1908.

Vibrans, Vorsitzender.

Saatzucht-Abteilung.

Versammlung am Dienstag, den 18. Februar 1908, nachmittags 3 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Vorlage des Geschäftsberichts.
3. Preisausschreiben für Leipzig 1909.
4. Die Sortenversuche des Jahres 1907. Berichterstatter: Herr Dr. P. Hillmann, Geschäftsführer der Saatzuchtstelle.
5. Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. Berichterstatter: Herr Professor Dr. von Rümker, Breslau.
6. Wünsche und Anträge.

Weende, den 21. Januar 1908.

Beseler, Vorsitzender.

Ackerbau-Abteilung.

41. Versammlung am Donnerstag, den 20. Februar 1908, vormittags 9 Uhr,

im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen des Sonderausschusses für Dauerweiden und des Sonderausschusses für Feldgemüsebau.
4. Praktische Erfahrungen über Anbau und Verwertung einer anspruchslosen Futterpflanze (Comfrey). Berichterstatter: Herr Gutspächter Weber in Lübsdorf bei Williqrad.
5. Die wirtschaftliche Bedeutung der Trocknungsmethoden für den Ackerbau. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer von Raehrich-Puschkowa und Herr Amtsrat Sacuberlich-Gröbzig
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 19. Januar 1908.

A. Orth, Vorsitzender.

Tierzucht-Abteilung.

65. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 1 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. In welcher Weise können die Mastviehausstellungen für die Tierzucht mehr als bisher nutzbar gemacht werden? Berichterstatter: Herr Ministerialdirektor Wirklicher Geheimer Rat Dr. Thiel, Exzellenz, Berlin.
3. Ueber Tierabbildungen und deren Bedeutung zur Förderung der Tierkenntnis (Mit Lichtbildern). Berichterstatter: Herr Professor Dr. Lehmann, Berlin.
4. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 19. Januar 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

Geräteabteilung.

39. Versammlung am Donnerstag, den 20. Februar 1908, vormittags 9 Uhr

im Saal C des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Bericht über die Tätigkeit der Abteilung.
   b) Geschäftliche Mitteilungen.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beratung und Beschlußfassung über die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen im Jahre 1909:
   a) Knochenmühlen.
   b) Rebkulturgeräte.
   c) Heupressen.
3. Bericht über Vorprüfung neuer Geräte.
4. Bericht über den Stand der Prüfung von Ackerwagen bez. Beschlußfassung über Fortsetzung der Prüfung.
5. Der genossenschaftliche Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen. Berichterstatter: Herr Dr. Giersberg, Berlin.
6. Wünsche, Anträge und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 21. Januar 1908.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Obst- und Weinbau-Abteilung.

27. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 4 Uhr

im Vortragssaal des Klubs der Landwirte, Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Obsternte-Verwertung des praktischen Landwirtes. Berichterstatter: Herr Karl Kanig, Wannsee.

4. Die Statik des Obstbaues. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Steglich, Dresden
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Dresden, den 17. Januar 1908.

H. Degenkolb, Vorsitzender.

Betriebs-Abteilung.

6. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 3 Uhr

im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Ausführung der Beschlüsse der letzten Sitzung.
   b) Geschäftsbericht über Buchstelle und Betriebsabteilung.
   c) Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse.
2. Wie kann der Dampfpflug die Arbeiternot erleichtern? Berichterstatter: die Herren Rittergutsbesitzer Dr Schulz, Wulkow und Amtsrat Mankiewicz, Falkenrehde.
3. Wie beeinflußt der Arbeitermangel die Wirtschaftseinrichtung? Berichterstatter: Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Werner, Berlin.
4. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 14. Januar 1908.

H. Wrede, Vorsitzender.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen.

Die D. L. G. veranstaltet im Laufe des Jahres eine Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen. Wir machen darauf aufmerksam, daß der letzte Anmeldetermin für die Beteiligung an dieser Hauptprüfung der 31. Januar d. J. ist.

Sonderausstellung von Einrichtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis.

(Wiederholt.)

Wie bereits in Stück 44 der „Mitteilungen" mitgeteilt, ist für die Wanderausstellung Stuttgart auch eine Sonderausstellung von Einrichtungen und Geräten aus der landwirtschaftlichen Praxis vorgesehen. Wir machen unsere Herren Mitglieder darauf besonders aufmerksam.

Es handelt sich darum, kleine Einrichtungen und Handgriffe vorzuführen, wie sie in vielen Betrieben von den Besitzern oder Verwaltern selbst erfunden und angewandt werden, ohne in die größere Oeffentlichkeit zu dringen. Manche dieser kleinen Vorrichtungen sind aber sehr praktisch und verdienen es, allgemein bekannt zu werden. Der Vorstand hat sich daher zur Einrichtung einer besonderen Sonderausstellung für derartige Vorrichtungen entschlossen.

Die Benutzung dieser Sonderausstellung von Einrichtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis ist nur Landwirten gestattet, welche diese Einrichtungen ohne fabrikmäßige Herstellung für ihre Wirtschaften gemacht haben und dieselben dauernd benutzen. Hierbei wird Standgeld nicht erhoben, auch kann der Vorstand der D. L. G. auf besonderen Antrag des Ausstellers einen Beitrag zu den Ausstellungskosten gewähren. Die D. L. G. übernimmt auf Wunsch die Aufstellung.

Berichtigung.

Betrifft: Jahrbuchbericht über die Höhenrinder.

In dem Bericht über die Rinder auf der Ausstellung Düsseldorf, 3. Lieferung des Jahrbuches 1907, Seite 485, Zeile 10 von oben, ist gesagt, daß die Wittgensteiner Herdbuchgesellschaft einen Siegerehrenpreis erhalten habe. Dies ist dahin richtig zu stellen, daß diese Herdbuchgesellschaft vielmehr zwei Siegerehrenpreise erhalten hat.

Richtigstellung.

In der Anzeige des Heftes 133 der Arbeiten, Stück 52, der „Mitteilungen" S. 433, 4 Zeile von oben muß es statt „Pachtpreise auf den Hektar" heißen: „Pachtpreise auf den Morgen".

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Bezug von Thomasmehl.

Wir machen unsere Herren Mitglieder darauf aufmerksam, daß die Nachfrage nach Thomasphosphatmehl z. Zt. außerordentlich stark ist, dagegen die Vorräte auf allen Werken fast vollkommen geräumt sind. Es wird daher schon jetzt eine Lieferfrist von wenigstens 3 Wochen beansprucht und fast ausnahmslos strenge ausgenutzt.

Dieser Uebelstand wird sich zweifellos noch vergrößern, sobald die eigentliche Frühjahrsbestellung beginnt.

Wir raten deshalb unseren Herren Beziehern in ihrem eigenen Interesse auf das dringendste, ihren Bedarf an Thomasmehl für die nächsten Monate uns sofort aufzugeben; die Herren, die aus irgend welchen Gründen mit ihren Aufträgen bis zur Bedarfszeit warten, werden ohne jeden Zweifel in arge Verlegenheit kommen, da mit Sicherheit darauf zu rechnen ist, daß die Lieferfristen später auf 4 bis 5 Wochen ausgedehnt werden. Die Bestellungen sind mit Angabe der Mengen, Empfangsstationen und Liefertermine zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Infolge unseres großen Bedarfs können wir stets preiswerte Anstellung in

allen gangbaren Futtermitteln

unterbreiten.

Bei Bedarf für baldige oder spätere Lieferung bitten wir um Benachrichtigung durch Postkarte mit Angabe der benötigten Menge, der Lieferzeit und Ihrer nächstliegenden Bahnstation.

Zur Erleichterung der Kontrolle gewähren wir schon bei Bezug von 50 dz im Werte von 400 ℳ freie Analyse, sobald die Proben nach unseren Vorschriften entnommen wurden.

Für die Vergütung der ordnungsmäßig durch eine landwirtschaftliche Versuchs-Station festgestellten Minderwerte tragen wir Sorge.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöldike, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 11.
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Firma Herm. Kayser, Leipzig bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 1. Februar 1908. Stück 5.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Kleegrasgemenge, Dauerweiden und Wiesen. — Die Abstufung der Ausstellungspreise für die Rinderschläge. — Aus der D. L. G. — Wintertagung 1908: Plan der Sitzungen. — Bekanntmachungen. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 79. Zur Verwendungsfähigkeit der ersten Milch nach dem Abkalben.

Besondere Beilagen: Saatliste Nr. 4 vom 28. Januar 1908; „Mitteilungen der Saatzuchtstelle“ Nr. 6 und 7 und Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) **vom 17. bis 22. Februar 1908.**

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Kleegrasgemenge, Dauerweiden und Wiesen.

Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. H. Werner-Berlin.

Alljährlich wird seitens der Saatstelle der D. L. G. an die Empfänger von Saatgut eine Umfrage über den Ausfall der empfohlenen Klee- und Grasmischungen verschickt. In dieser Umfrage sind folgende Fragen zu beantworten:

1. Sind Sie mit den Erfolgen der empfohlenen Mischung zufrieden?
2. Welchen Ertrag hatten Sie bei den nachfolgenden Nutzungen?
3. Ist ein etwaiger Mißerfolg auf andere Ursachen als die Art der Mischung zurückzuführen?

Die Beantwortung dieser Fragen ist für die Vervollkommnung der Mischungen von großem Wert, und zugleich wirkt sie belehrend. Aus diesem Grunde sollte die Beantwortung seitens der Empfänger nicht verabsäumt werden. Leider gehen am Jahresschluß durchschnittlich nur 10 % Antworten ein.

Am Schluß des Jahres 1907 waren 49 Antworten eingelaufen, aus welchen hervorging, daß 20 Empfänger = 41 % sich sehr zufrieden, 20 Empfänger = 41 % zufrieden und 9 Empfänger = 18 % teilweis zufrieden mit den erhaltenen Mischungen erklärten und niemand unzufrieden war.

Die Wichtigkeit, welche der Futtergewächsbau in der heutigen Betriebseinrichtung erlangt hat, läßt es wünschenswert erscheinen, einige der Antworten, welche ein allgemeineres Interesse beanspruchen können, zu besprechen.

Außerdem bemerke ich, daß diese Mischungen nach den Grundsätzen aufgestellt sind, welche ich in meinem Werke „Handbuch des Futterbaus, 3. Aufl., Berlin bei Parey 1907“ aufgestellt habe.

Folgende Antworten, zunächst aus der Gruppe der „sehr zufriedenen Empfänger“ ausgewählt, sind besonders beachtenswert.

1. Es handelt sich um Aussaat von nur einjährigem Mäheklee auf noch rotkleefähigem schwach lehmigen Sand.

Die Aussaat für 1 ha betrug:

10 kg	Rotklee,
5 „	Gelbklee,
6 „	Wundklee,
4 „	Italienisch Raygras,
4 „	Knaulgras,
2 „	Timothygras.

Bereits im Herbst des Aussaatjahres wurde von dem unter Winterroggen gesäten Gemenge eine beträchtliche Menge von Grünfutter gewonnen, im ersten Nutzungsjahre 260 dz und zusammen mit dem Herbstertrag des Vorjahres etwa 360 dz auf 1 ha.

2. Hier handelte es sich um die Anlage einer Dauerweide in Mecklenburg auf unfruchtbarstem Lehm in bergigem Gelände. Der Empfänger schreibt, daß sich im ersten Jahre vier Haupt Großvieh auf 1 ha gut ernährten, und fügt hinzu, er halte diese Mischung für den gegebenen Fall für mustergültig.

Ausgesät wurden auf 1 ha:

4 kg	Bullenklee,
2 „	Weißklee,
4 „	Bastardklee,
2 „	Gelbklee,
8 „	Wiesenschwengel,
4 „	Timothygras,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,
5 „	Kammgras,
5 „	Wiesenrispengras,
10 „	Englisch Raygras.
Im ganzen: 46 kg.	

Ob auch in den nächsten Jahren die Nutzung gleich hoch bleiben wird, ist fraglich, denn die frisch angesäten Weiden haben eine kritische Zeit, die sog. Hungerjahre, zu bestehen, in welcher ungünstige Boden- und Witterungsverhältnisse oder bei der Anlage gemachte Fehler zu scharfem Ausdruck gelangen.

In der Regel ist im ersten Jahre der Ertrag sehr hoch, um bis zum vierten und fünften Jahre zu fallen. Es ist dies also die kritische Zeit, entweder geht nun die Weide sehr schnell noch weiter zurück, oder der Ertrag be-

ginnt wiederum zu steigen, verbunden mit Verdichtung der Narbe. Im achten Jahre ist sodann der Ertrag so hoch wie im ersten Jahre, um auch späterhin noch weiter bis zu einem möglichen Höchstertrage zu steigen. Die kritische Zeit wird leichter überwunden bei kräftiger Düngung und Nachsaat.

3. Am Mittelrhein wurde auf trockenem Sande ein Parkrasen angelegt, mit dem der Empfänger sehr zufrieden ist. Das Futter wurde grün verfüttert.

Die Mischung für 1 ha bestand aus:

4 kg Weißklee,
4 „ Gelbklee,
5 „ Timothygras,
4 „ Wiesenrispengras,
5 „ Wiesenschwingel,
5 „ Rotschwingel,
6 „ Knaulgras,
12 „ Englisch Raygras.

4. Es war 1906 für Mecklenburg eine Mischung für Dauerweide auf sandigem Lehmboden verlangt. Der Empfänger berichtet, sie habe eine ausgezeichnete Weide mit dicht geschlossener Narbe erzeugt, so daß er in jeder Beziehung zufrieden sei.

Diese Mischung bestand aus:

4 kg Bullenklee,
2 „ Weißklee,
4 „ Bastardklee,
2 „ Gelbklee,
8 „ Wiesenschwingel,
3 „ Knaulgras,
3 „ Timothygras,
2 „ Wiesenfuchsschwanz,
3 „ Kammgras,
4 „ Wiesenrispengras,
1 „ Fioringras,
12 „ Englisch Raygras.

48 kg für 1 ha.

5. Ein Empfänger aus Westpreußen schreibt über den Erfolg einer Wiesenmischung für humosen lehmigen Sand, welche 1905 eingesät wurde, daß die Wiese vorzüglich gedeihe und sich der Ertrag von Jahr zu Jahr steigere. Empfohlen waren:

3 kg Bullenklee,
3 „ Bastardklee,
10 „ Knaulgras,
10 „ Wiesenschwingel,
5 „ Timothygras,
5 „ Wiesenrispengras,
2 „ Wiesenfuchsschwanz,
1 „ Kammgras,
1 „ Gemeines Rispengras,
5 „ Englisch Raygras,
3 „ Italienisch Raygras.

48 kg für 1 ha.

6. Bezüglich der Anlage einer Dauerweide auf Marschboden in Ostfriesland war der Empfänger sehr zufrieden und äußert, es sei eine ganz vorzügliche Weide geworden. Die Aussaat betrug für 1 ha:

3 kg Bullenklee,
1 „ Weißklee,
4 „ Bastardklee,
8 „ Wiesenschwingel,
2 kg Timothygras,
2 „ Wiesenfuchsschwanz,
5 „ Kammgras,
5 „ Wiesenrispengras,
1 „ Fioringras,
17 „ Englisch Raygras.

48 kg.

7. Außerordentlich zufrieden ist ein Empfänger mit einer Wiesenmischung für anmoorigen Sand in Pommern. Ausgesät sind:

3 kg Sumpfhornklee,
2 „ Bullenklee,
4 „ Bastardklee,
2 „ Weißklee,
5 „ Timothygras,
2 „ Französisch Raygras,
6 „ Wiesenschwingel,
8 „ Knaulgras,
3 „ Rotschwingel,
6 „ Wiesenrispengras,
5 „ Englisch Raygras.
3 „ Italienisch Raygras.

49 kg für 1 ha.

8. Sehr zufrieden war auch der Empfänger einer Kleegrasmischung in Pommern, welche ein Jahr als Mähklee und im zweiten Jahre zur Weide dienen sollte. Es wurden gesät auf mildem Lehmboden.

15 kg Rotklee,
2 „ Gelbklee,
2 „ Weißklee,
2 „ Bastardklee,
4 „ Knaulgras,
4 „ Italienisch Raygras,
3 „ Timothygras,
4 „ Englisch Raygras.

36 kg für 1 ha.

9. In Mecklenburg ist eine Dauerweide in dem hierfür äußerst ungünstigen Jahre 1906 auf Boden recht ungleicher Beschaffenheit angelegt worden. Die 50 ha Weide umfaßten 20 ha schwersten Kleiboden, 20 ha schweren Lehm und 10 ha sandigen Lehm. Infolge der Dürre des Aussaatjahres war der Stand im Herbst 1906 sehr dünn, und hierzu trat im Winter noch Mäusefraß, so daß für Frühjahr 1907 bereits eine Umackerung beschlossen war. Die Feuchtigkeit dieses Jahres bewirkte jedoch, daß sich der Bestand wiederum dicht schloß, hauptsächlich mit Weißklee, aber daneben finden sich auch sämtliche eingesäte Grasarten. Es wurden fast ausschließlich auf diesen 50 ha vom 20. Mai bis 20. Oktober 80 Milchkühe ernährt. Die Aussaat stellte sich für die verschiedenen Bodenarten folgendermaßen:

Schwerster Klei:		Schwerer Lehm:	
3 kg	Weißklee,	2 kg	Weißklee,
4 „	Bastardklee,	3 „	Bastardklee,
2 „	Gelbklee,	8 „	Wiesenschwingel,
8 „	Wiesenschwingel,	2 „	Timothygras,
3 „	Timothygras,	2 „	Wiesenfuchsschwanz,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,	6 „	Kammgras,
4 „	Kammgras,	6 „	Wiesenrispengras,
4 „	Wiesenrispengras,	1 „	Fioringras,
1 „	Fioringras,	2 „	Knaulgras,
15 „	Englisch Raygras.	17 „	Englisch Raygras.
46 kg.		49 kg.	

Sandiger Lehm, trocken:

2 kg	Bullenklee,
2 „	Baſtardklee,
2 „	Gelbklee,
3 „	Weißklee,
4 „	Franzöſiſch Raygras,
5 „	Wieſenſchwingel,
8 „	Knaulgras,
4 „	Timothygras,
2 „	Goldhafer,
2 „	Kammgras,
4 „	Wieſenriſpengras,
12 „	Engliſch Raygras.
50 kg	für 1 ha.

10. Die Miſchſaat zur Anlage einer Jungviehweide auf Gneisverwitterungsboden im Sächſiſchen Erzgebirge hat ſich trefflich bewährt. Ausgeſät wurden:

4 kg	Bullenklee,
4 „	Baſtardklee,
3 „	Weißklee,
2 „	Gelbklee,
2 „	Wieſenfuchsſchwanz,
4 „	Timothygras,
4 „	Knaulgras,
5 „	Wieſenriſpengras,
3 „	Goldhafer,
3 „	Kammgras,
4 „	Engliſch Raygras,
6 „	Wieſenſchwingel,
2 „	Fioringras.
Im ganzen: 46 kg.	

11. Miſchung für eine feuchte Wieſe, welche im Winter durch Flußwaſſer überſchwemmt wird. Der Ertrag iſt leider ſeit 1905 nicht feſtgeſtellt worden, war aber, nach Mitteilung des Empfängers, in anbetracht der früheren Verhältniſſe durchaus befriedigend. Die Ausſaat war folgende:

4 kg	Baſtardklee,
5 „	Rohrglanzgras,
4 „	Timothygras,
3 „	Wieſenfuchsſchwanz,
8 „	Wieſenſchwingel,
4 „	Knaulgras,
2 „	Gemeines Riſpengras,
4 „	Wieſenriſpengras,
4 „	Rotſchwingel,
4 „	Engliſch Raygras,
4 „	Italieniſch Raygras.
46 kg	für 1 ha.

12. Der Empfänger hat eine 30 ha große Dauerweide auf tonigem Muſchelkalkboden in Thüringen angelegt. Er ſchreibt hierüber: Die nach den Angaben der Saatſtelle der D. L. G. beſäten Dauerweiden zeigten im Ausſaatjahre 1906, ſowie 1907 eine geſchloſſene Grasnarbe. Es ſind bereits im Ausſaatjahre 56 Stück Jungvieh und 1907 ſogar 80 Stück Jungvieh und 23 Fohlen ausreichend ernährt worden. Bemerkt wird noch, daß von der empfohlenen Miſchung der Rotklee (4 kg für 1 ha) wegen zu großer Kleewüchſigkeit des Bodens fortgelaſſen wurde, weil man die Unterdrückung der anderen Pflanzen fürchtete. Letzteres hätte wohl nichts zu ſagen gehabt, da der Rotklee, wenn die feineren Gräſer ſich entwickeln, größtenteils verſchwunden geweſen wäre. Anders ſteht es mit dem Aufblähen der Rinder im erſten Weidejahre bei ſehr üppig ſtehendem Rotklee. Zur Vermeidung des Aufblähens kann es richtig ſein, die Saatmenge an Bullenklee (Rotklee) zu vermindern. Die Ausſaatmenge betrug für 1 ha:

4 kg	Bullenklee,
2 „	Weißklee,
4 „	Baſtardklee,
1 „	Gelbklee,
6 „	Wieſenſchwingel,
4 „	Timothygras,
2 „	Wieſenfuchsſchwanz,
5 „	Kammgras,
4 „	Wieſenriſpengras,
1 „	Fioringras,
15 „	Engliſch Raygras.
48 kg.	

13. Eine größere Anzahl kleiner Beſitzer in Bayern hatte von der Saatſtelle Miſchungen für Kleegras, Dauerweiden und Wieſen bezogen. Der Beſteller dieſer Sämereien berichtet nun über den Erfolg, welchen er ſelbſt erzielt hat. Er hat 3 Tagewerk, etwa 1 ha, eines humoſen ſandigen Lehmbodens zur Feldwieſe niedergelegt und erntete im 2. Jahre 35 Ztr. vom Tagewerk an Heu, während der ortsübliche Ertrag zwiſchen 20 bis 25 Ztr. ſchwankt. Er fügt hinzu, der Erfolg wäre noch bedeutender geweſen, wenn die Dürre im Jahre 1906 nicht zu groß geweſen wäre, auch bereits im Herbſt und nicht erſt im Frühjahr eine Düngung mit Thomasmehl und Kali ſtattgefunden hätte. Uebrigens ſeien auch alle übrigen Empfänger mit den Miſchungen ſehr zufrieden geweſen.

Für die Feldwieſe war folgende Miſchung empfohlen:

4 kg	Bullenklee,
2 „	Baſtardklee,
1 „	Gelbklee,
8 „	Knaulgras,
4 „	Timothygras,
9 „	Wieſenſchwingel,
2 „	Wieſenfuchsſchwanz,
4 „	Wieſenriſpengras,
1 „	Kammgras,
1 „	Gemeines Riſpengras,
4 „	Franzöſiſch Raygras,
1 „	Goldhafer,
4 „	Engliſch Raygras,
3 „	Italieniſch Raygras.
48 kg	für 1 ha.

14. In Holſtein wurde 1905 auf feuchtem humusreichen Lehm eine 8½ ha große Dauerweide angelegt. Hier weideten 1907 vom 15. April bis 1. Oktober 24 große Marſchkühe. Die Ausſaat beſtand aus:

2 kg	Baſtardklee,
3 „	Bullenklee,
1 „	Weißklee,
8 „	Wieſenſchwingel,
2 „	Timothygras,
2 „	Wieſenfuchsſchwanz,
4 „	Kammgras,
5 „	Wieſenriſpengras,
1 „	Fioringras,
18 „	Engliſch Raygras.
46 kg	für 1 ha.

15. Auf einem Remontedepot war man im allgemeinen mit den Mischungen für Wiesen auf Moorboden zufrieden. Allerdings hatte auch hier die junge Saat 1906 von der Trockenheit gelitten und 1907 durch zu hohen Stand des Untergrundwasserspiegels. Mit Rücksicht auf diese ungünstigen Umstände konnte der Bestand immerhin noch als befriedigend bezeichnet werden.

Die Aussaat betrug auf

trocknem Moor:		feuchtem Moor:	
3 kg	Sumpfhornklee,	4 kg	Sumpfhornklee,
1 „	Bullenklee,	3 „	Bastardklee,
4 „	Bastardklee,	1 „	Weißklee,
3 „	Weißklee,	4 „	Wiesenrispengras,
4 „	Timothygras,	6 „	Rohrglanzgras,
4 „	Französisch Raygras,	5 „	Timothygras,
6 „	Wiesenrispengras,	3 „	Wiesenfuchsschwanz,
8 „	Knaulgras,	2 „	Fioringras,
3 „	Rotschwingel,	1 „	Gemeines Rispengras,
4 „	Englisch Raygras,	12 „	Wiesenschwingel,
3 „	Italienisch Raygras,	3 „	Italienisch Raygras,
4 „	Wiesenschwingel.	44 kg	für 1 ha.
47 kg	für 1 ha.		

16. Der Empfänger war nur teilweis zufrieden, und zwar wohl mit der Wiesenmischung, aber nicht mit der Mischung für Dauerweide, welche einen vollständigen Mißerfolg hatte. Dieser wurde aber nicht durch die Mischung, sondern durch die Trockenheit des Jahres 1906 und durch Auswinterung 1907 veranlaßt, wie sich aus dem Bericht des Empfängers selbst ergibt.

Die recht sandige und mäßig feuchte Wiese lieferte immerhin im Jahre 1907 schon 40 dz Heu auf 1 ha. Die Dauerweide besteht aus lehmigem Sand. Der Empfänger sagt nun: „Die aufgegangenen Pflänzchen der Gräsermischung sind in der anhaltenden Dürre (vom 5. Mai bis 1. August 1906) vertrocknet." Es liegt mithin die Schuld am Mißerfolge nicht an der Mischung für Dauerweide. Es wurden gesäet:

Wiese:		Weide:	
2 kg	Bastardklee,	4 kg	Bullenklee,
4 „	Weißklee,	4 „	Weißklee,
3 „	Gelbklee,	1 „	Bastardklee,
12 „	Knaulgras,	2 „	Gelbklee,
7 „	Französisch Raygras,	5 „	Wiesenschwingel,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,	8 „	Knaulgras,
4 „	Wiesenschwingel,	4 „	Timothygras,
4 „	Timothygras,	2 „	Goldhafer,
1 „	Kammgras,	2 „	Kammgras,
3 „	Wiesenrispengras,	4 „	Wiesenrispengras,
4 „	Englisch Raygras,	14 „	Englisch Raygras.
4 „	Italienisch Raygras.	50 kg	für 1 ha.
50 kg	für 1 ha.		

Die D. L. G. wird der Frage der Anlage von Feldweiden in Zukunft noch ein größeres Interesse zuwenden und hat zu dem Zweck einen Sonderausschuß für Weiden begründet.

Die Abstufung der Ausstellungspreise für die Rinderschläge.

In der letzten Sitzung des Sonderausschusses für Rinderzucht wurde der Vorstand ersucht, zu erwägen, ob nicht die Klassenpreise für alle Rindergruppen gleich hoch gestellt werden könnten. Zur rechtzeitigen Klärung dieser Frage hat der Vorstand beschlossen, folgendes zu veröffentlichen.

Eine Abstufung in der Höhe der Preise in den einzelnen Gruppen, in welche die Rinderausstellung eingeteilt ist, wurde von der ersten Ausstellung an vorgenommen. Sie schwankte wohl etwas, ganz übereinstimmend war die Abstufung erst vom Jahre 1903, und zwar wie sie in der nachstehenden Zusammenstellung eingezeichnet ist.

Für eine Abstufung wurde eine Anzahl von Gründen angeführt, die auf die einzelnen Schläge bald mehr bald weniger zutreffend sind. So wurden für die am weitesten verbreiteten Schläge höhere Preise ausgesetzt, als für diejenigen, welche sich auf einen engeren Bezirk begrenzen. In der Regel sind auch die weitverbreitetsten Schläge diejenigen, welche an Ausbreitung zunehmen oder anderen Schlägen zur Blutaufbesserung dienen. Diese weitverbreiteten Schläge werden auch als Hochzucht eher angesehen als manche andere begrenzte Schläge. In der Regel ist auch der Verkaufswert der einzelnen Zuchttiere der großen Schläge höher als der Angehörigen kleinerer Schläge, sodaß nach dem in der gesamten Tierabteilung geltenden Grundsatze auch hierdurch eine Abstufung geboten erscheint.

Ganz allgemein kann man sagen, daß das Bestreben in der Abstufung Ausdruck fand, für Schläge, deren Bedeutung für ganz Deutschland eine größere ist, auch höhere Preise auszusetzen. Die nachfolgende Liste zeigt die Ausbreitung der Schläge der Zahl ihrer Angehörigen nach.

Von den Vertretern der Ansicht, daß die Preise aller Gruppen gleich hoch zu setzen sind, wird besonders angeführt, daß die relative Bedeutung der einzelnen Schläge für ihre Gegend und deren wirtschaftliche Einrichtungen im allgemeinen gleich hoch anzusehen sei. Die verschiedenen Schläge seien aus den verschiedenen Wirtschaftsbedürfnissen heraus entstanden, man könne nicht überall schweres und großes Vieh züchten; in manchen Gegenden sei es viel wichtiger, ein mehr bedürfnisloses als ein die höchste Milch- und Fleischleistung verbürgendes Vieh zu halten. Es müsse dies unter Umständen sogar als ein Fehler angesehen werden, und daher sei es ungerecht, diese Zuchtbestrebungen nicht in demselben Maße zu belohnen wie solche der großen Schläge. So wird z. B. von den Vertretern des mittleren deutschen schwarzbunten Niederungsviehs behauptet, daß sie gar nicht in der Lage seien, die Zuchtziele der Nord- und Ostseeländer zu verfolgen, sie hätten nicht die Weiden und Aufzuchtsverhältnisse, welche für einseitig hohe Leistungen erforderlich seien. Sie würden derartige Leistungen in den Milcherträgen und in der Größe des Viehs nur auf Kosten der Harmonie des Körperbaus und der Gesundheit erzielen können. Diese mitteldeutschen Zuchten von Niederungsvieh seien für ihre Zuchtgebiete ebenso vollwertig wie die der Nord- und Ostseegebiete. Sie hätten sich mühsam auf den Ausstellungen ihren Platz erobert und müßten darauf dringen, daß sie in den Preisen so hoch gestellt würden wie andere Zuchten, denen Boden- und Wirtschaftsverhältnisse es gestatten, nach mancher Richtung hin höhere Ziele anzustreben.

Die vorliegenden Anträge gehen nun darauf hin, daß die Preise aller Gruppen gleich hoch ausgesetzt werden. Es ist damit noch nicht ausgesprochen, daß sie alle auf die Höhe der jetzt höchsten Preise gebracht werden sollen.

Sollte das letztere gemeint sein, so wäre zu bedenken, daß dies mit einem wesentlichen Geldaufwand verbunden ist. Wenn auf der Berliner Ausstellung bereits alle Rinderpreise in der Höhe der großen Schläge ausgesetzt worden wären, würde dies der Gesellschaft 6000 Mark gekostet haben. Bei derartigen Wünschen ist immer zu berücksichtigen, daß sie sich innerhalb der Möglichkeit halten müssen, und es ist auch darauf zu sehen, daß die Dauer unserer Ausstellungen nur verbürgt wird, wenn auch nach dieser Richtung hin ein haushälterischer Sinn obwaltet. Ohnedies ist durch die im Oktober d. J. beschlossene Einfügung einer neuen Gruppe in der Abteilung Arbeitspferde der Gesellschaft eine neue und vielleicht dauernde Ausgabe von etwa 3—4000 Mark auferlegt worden. Nun ist bislang formell garnicht der Antrag gestellt, die Preise bis zur Höchstgrenze zu erhöhen; wenn man nur eine mittlere Höhe annimmt, könnte die Änderung ohne Geldaufwand durchgeführt werden. Es könnte aber auch erwogen werden, das System der Abstufung innerhalb des bisherigen Spielraums innezuhalten und nur einige Aufbesserungen und Ausgleichungen eintreten zu lassen.

Rinder.

A. Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands.

	Höchster Bullenpreis:	Stück
a) Großes Fleckvieh mit hellem Pigment	(250 ℳ)	3 677 326
b) Gelbe einfarbige Höhenschläge	(250 ℳ)	
davon: Gelbes Frankenvieh		670 458
Glan-Donnersberger		402 128
Limpurger		53 942
Schwälmer		3 094
Lahnschlag		58 780
		1 188 402
c) Graubraunes Gebirgsvieh	(250 ℳ)	
davon: Allgäuer, Schwyzer, Montafuner		405 894
Murnau-Werdenfelser		40 206
		446 100
d) Einfarbig rotes und rotbraunes Vieh des Höhenlandes	(150 ℳ)	
davon: Bayerisches Rotvieh		44 800
Vogelsberger		73 550
Vogtländer		13 200
Siegerländer		5 379
Harzer		111 099
Waldecker		36 872
Odenwälder		13 236
		298 136
e) Rot- und Braunbläßen	(150 ℳ)	
davon: Kelheimer		80 411
Westerwälder		39 977
Wittgensteiner		24 362
		144 750
f) Pinzgauer	(150 ℳ)	83 857
g) Kleines geflecktes od. rückenbläss. Höhenvieh	(150 ℳ)	
davon: Hinterwälder		37 876
Wälder		54 776
Vogesenvieh		23 005
		115 657
h) Ansbach-Triesdorfer	(150 ℳ)	89 601
Für die Ausstellung nicht in Betracht kommende Schläge:		2 335 506
Zusammen Höhenvieh		8 379 335

B. Tieflandschläge.

	Höchster Bullenpreis	Stück
a) Schwarzbunte Tieflandschläge (Ostfriesen, Jeverländer, Ost- u. Westpreußen, Pommern, Posen usw.)	(250 ℳ)	3 778 822
b) Wesermarschschlag	(250 ℳ)	477 450
c) Rotbunte Tieflandschläge	(200 ℳ)	
davon: Rheinlands		162 113
Westfalens		238 808
Südoldenburgs		22 705
		423 626
d) Rotbunte Holsteinische Schläge	(200 ℳ)	
davon: Rotbuntes Milchvieh der holsteinischen Marschen		213 014
Breitenburger		162 284
Rotbuntes Milchvieh der holsteinischen Geest		177 142
Rotbuntes Vieh der hannoverschen Elbmarschen		48 156
		600 596
e) Rotes Schleswigsches Milchvieh	(150 ℳ)	
davon: Angler		77 484
Nordschleswiger		94 616
		172 100
f) Rote Ostfriesen	(150 ℳ)	58 962
g) Schlesisches Rotvieh	(150 ℳ)	276 296
h) Rotbunte Ostfriesen	(150 ℳ)	185 819
i) Alle anderen Tieflandschläge	(150 ℳ)	2 379 827
Für die Ausstellung nicht in Betracht kommende Schläge:		1 960 672
Zusammen Tieflandschläge		10 314 170

C. Shorthorns.

(Höchster Bullenpreis 200 ℳ)		246 169

Aus der D. L. G.

Am 11. Januar verschied in hohem Alter Herr **Landesökonomierat Dürig-München**, langjähriges Mitglied des Gesamtausschusses und Richter in der Pferdeabteilung. Der Verstorbene brachte seine Mitarbeit an den Zielen der Gesellschaft besonders zum Ausdruck während der beiden Münchener Ausstellungen; die Gesellschaft schuldet dem Verstorbenen hierfür den lebhaftesten Dank.

Am 25. Januar verschied gleichfalls in hohem Alter Herr **Amtsrat Theodor Barthold-Dahme**, Mitglied des Verwaltungsrats unserer Gesellschaft, dessen Arbeiten und der Entwicklung der D. L.-G. der Verewigte mit lebhaftem Interesse gefolgt ist.

Die D. L. G. wird das Andenken dieser beiden verdienten Männer ehren.

Wintertagung 1908.

Plan der Sitzungen.

(Wiederholt.)

(Aenderungen vorbehalten).

Sonntag, den 16. Februar.

10 Uhr vorm.: Unterausschuß für das Album „Deutsche Tierrassen".

Montag, den 17. Februar.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9 „ „ Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.
10 „ „ Vorstand.
10 „ „ Sonderausschuß für die Saatstelle.
11 „ „ Unterausschuß für Musterverträge.
2 „ nachm.: Ausschuß der Sautzucht-Abteilung.
3 „ „ Prüfung von Ackerwagen.
4 „ „ Unterausschuß für Lehrlingswesen.
4 „ „ Obmänner für das Rinderrichten.

4 Uhr nachm.: Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
5 „ „ Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.

Dienstag, den 18. Februar.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Landarbeit.
10 „ „ Sonderausschuß für Merinozucht.
10 „ „ Ausschuß der Düngerabteilung.
10 „ „ Besprechung der angeschlossenen Saatbauvereine.
10 „ „ Richterausschuß für Knochenmühlen.
11 „ „ Unterausschuß für Musterverträge.
1 „ nachm.: Sonderausschuß für Schweinezucht.
2 „ „ Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2½ „ „ Sonderausschuß für Ziegenzucht.
3 „ „ Sonderausschuß f. Fütterungswesen.
3 „ „ **Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
3 „ „ Sonderausschuß für landwirtschaftl. Buchführung.
3 „ „ Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3 „ „ Richterausschuß für Rebkulturgeräte.
5 „ „ Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „ „ Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für die Futterstelle.
6 „ „ Sonderausschuß für Flachsbau.
6 „ „ Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 „ „ Richterausschuß für Heupressen.

Mittwoch, den 19. Februar.

9 Uhr vorm.: **Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
9 „ „ Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9 „ „ Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
9 „ „ Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
10 „ „ Richter für Kartoffelerntemaschinen.
10 „ „ Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10½ „ „ Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
1 „ nachm.: Auftraggeber der Buchstelle.
1 „ „ **Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
2 „ „ Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „ „ **Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
3 „ „ Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 „ „ **Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „ „ Sonderausschuß für Absatz.
6 „ „ Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.

Donnerstag, den 20. Februar.

9 Uhr vorm.: **Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9 „ „ **Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
9 „ „ Besprechung über Studienreisen.
10 „ „ Sonderausschuß für Fischerei.
12 Uhr mittags: Besprechung über die Arbeitsausstellung Leipzig 1909.
12 „ „ Präsidium.
2 „ nachm.: **Gesamtausschuß.**

Freitag, den 21. Februar.

10 Uhr vorm.: **Hauptversammlung.**

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betr. Haftpflichtversicherung für die Ausstellung.

Nach Nr. 124 der Schauordnung für die Wanderausstellung in Stuttgart ist jeder Aussteller verantwortlich für alle Verluste und Schädigungen, welche durch seine Tiere an Gegenständen und Menschen, sowohl Bediensteten als Zuschauern, verursacht werden, falls nicht letztere die Schuld trifft. Auf Wunsch der Aussteller übernimmt aber die Gesellschaft eine Haftpflichtversicherung gegen Personen- und Sachbeschädigung für die Aussteller auf deren Kosten.

Infolge dieser Bestimmung hat der Vorstand der D. L. G. auf Wunsch der Aussteller mit dem Allgemeinen Deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart einen Vertrag nach der Richtung hin abgeschlossen, daß etwaige Haftpflichtansprüche, welche an die Aussteller für Personen- und Sachbeschädigung gerichtet werden können, der genannte Verein zu nachfolgenden Prämiensätzen übernimmt:

für einen Hengst oder einen Bullen	2,00 ℳ
„ eine Stute	1,00 „
„ eine Kuh oder eine Färse	0,50 „
„ ein Schwein, eine Ziege oder ein Schaf	0,20 „
„ einen Hund	0,50 „

Der freien Entscheidung des Ausstellers ist es anheimgegeben, an dieser Haftpflichtversicherung teilzunehmen. Eine diesbezügliche Frage hierüber enthält der Anmeldebogen, welcher dementsprechend auszufüllen ist. Die Prämie hat der Aussteller mit dem Standgelde zusammen an die D. L. G. einzusenden, von welcher aus die Weitergabe an den Allgemeinen Deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart erfolgt.

Besprechung über Vorbereitung von Studienreisen.

Auf Antrag der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg findet am Donnerstag, den 20. Februar vormittags 9 Uhr im Sitzungszimmer I des Klubs der Landwirte, Dessauerstraße 14, eine Besprechung von solchen Herren statt, welchen die Vorbereitung und Durchführung von Studienreisen in Deutschland obliegt. Es handelt sich dabei nicht um von der D. L. G. veranstaltete Studienreisen, sondern um solche von andern landw. Körperschaften veranlaßte Reisen. Anmeldungen zu dieser Besprechung nimmt die Hauptstelle der D. L. G. entgegen.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 70.

Zur Verwendungsfähigkeit der ersten Milch nach dem Abkalben.

Im Sommer 1907 stellte Professor Douglas A. Gilchrist in Offerton Hall, der dem Armstrong College in Newcastle unterstehenden milchwirtschaftlichen Versuchstation der Grafschaft Durham, Versuche an zu dem Zweck, diejenige Zeit nach dem Abkalben festzustellen, zu der die Milch neumelker Kühe wieder als normal gelten kann. Die Veranlassung zu der Versuchsanstellung gab das englische Landwirtschaftsministerium in Verfolg einer Anklage wegen Milchverfälschung, wobei die Streitfrage die war, ob das Kolostrum als normale Milch verkauft werden könnte. Die besonderen Eigenschaften des Kolostrums sind ja bekannt.

Die in Offerton Hall genommenen Proben von der Milch neumelker Kühe wurden im Armstrong College analysiert. Die Ergebnisse finden sich in den Uebersichten I—VII.

I. Milch der Kuh Nr. 1, gekalbt am 7. Mai 1907.

	Erster Tag		
	Morgens	Mittags	Abends
	%	%	%
Wasser	78,46	79,46	79,76
Gesamte Trockensubstanz	21,54	20,54	20,24
Albumin und Kasein	14,85	13,05	10,37
Milchzucker	1,81	2,37	2,80
Mineralbestandteile	1,13	1,16	1,24
Stickstoff	2,33	2,05	1,63
Spezifisches Gewicht	1,0635	1,0577	1,049

Die Ziffern der Uebersicht gewähren einen guten Einblick in die Zusammensetzung des Kolostrums während des ersten Tages nach dem Abkalben. Normale Milch enthält im Durchschnitt etwa 87 % Wasser, 3 % Kasein, 0,4 % Albumin, 4,75 % Milchzucker, 3,6 % Fett und 0,75 % Mineralbestandteile. Das mittlere spezifische Gewicht der Milch ist 1,032. Wie ersichtlich, kam nach den obigen Analysen das Fett sehr unregelmäßig vor, und die für dasselbe gefundenen Ziffern konnten daher für die Zwecke der Versuchsanstellung nicht verwertet werden. Die hohe Gesamtmenge von Albumin und Kasein beruht ausschließlich auf dem Gehalt an Albumin,

II. Milch der Kuh Nr. 2, gekalbt am 20. Mai 1907.

	Erster Tag			2. Tag Gesamtgemelk	3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6. Tag Gesamtgemelk
	Morgens	Mittags	Abends					
	%	%	%	%	%	%	%	%
Wasser	77,7	82,32	83,68					
Gesamte Trockensubstanz	22,30	17,68	16,32	—	—	—		
Albumin und Kasein	17,50	12,14	10,34	7,40	5,87	5,23	4,53	4,27
Milchzucker	1,64	3,22	3,81	3,75	4,40	4,87	4,25	4,28
Mineralbestandteile	0,48	0,96	0,68	—	—	—	—	
Stickstoff	2,78	1,90	1,62	1,16	0,92	0,82	0,71	0,67
Spezifisches Gewicht	1,0682	1,0553	1,0523	1,0470	1,0397	1,0384	1,0385	1,0375

III. Milch der Kuh Nr. 3, gekalbt am 20. Mai 1907.

	1. Tag	2. Tag		3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6. Tag Gesamtgemelk	7. Tag Gesamtgemelk
	Abends	Morgens	Abends					
	%	%	%	%	%	%	%	%
Wasser	73,48	80,06	82,40	—	—	—	—	—
Gesamte Trockensubstanz	26,52	19,94	17,52	—	—	—	—	—
Albumin und Kasein	17,41	11,98	8,36	6,25	5,10	4,98	4,27	4,21
Milchzucker	1,76	2,30	3,20	3,57	2,69	4,03	3,50	3,87
Mineralbestandteile	0,86	0,68	0,90	—	—	—	—	—
Stickstoff	2,73	1,87	1,31	0,98	0,80	0,78	0,67	0,66
Spezifisches Gewicht	1,0615	1,0470	1,0402	1,0368	1,0323	1,0328	1,0332	1,0335

IV. Milch der Kuh Nr. 4, gekalbt am 28. Mai 1907.

	1. Tag	2. Tag			3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6 Tag Gesamtgemelk	7. Tag Gesamtgemelk
	Abends	Morgens	Mittags	Abends					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Albumin und Kasein	16,84	16,02	12,12	14,54	5,48	4,91	4,08	3,83	3,57
Milchzucker	1,72	2·73	3,11	3,03	4,19	3,72	3,57	3,82	4,31
Stickstoff	2,64	2,51	1,90	2,28	0,84	0,77	0,64	0,60	0,56
Spezifisches Gewicht	1,0720	1,0560	1,0495	1,0550	1,0382	1,04	1,0318	1,0365	1,0365

V. Milch der Kuh Nr. 5, gekalbt am 31. Mai 1907.

	1. Tag		2. Tag			3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6. Tag Gesamtgemelk	7. Tag Gesamtgemelk
	Mittags	Abends	Morgens	Mittags	Abends					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Albumin und Kasein	23,47	22,01	19,65	15,31	8,29	6,70	4,40	4,27	4,15	4,08
Milchzucker	0,73	1,10	1,48	2,44	2,01	3,60	4,25	4,86	4,24	4,25
Stickstoff	3,68	3,45	3,08	2,40	1,30	1,05	0,69	0,67	0,65	0,64
Spezifisches Gewicht	1,0740	1,0720	1,0685	1,0585	1,0625	1,0418	1,0365	1,0398	1,0377	1,0367

VI. Schwankungen in dem prozentischen Gehalt an Albumin und Kasein.

Kuh Nr.	1. Tag Morgens	1. Tag Mittags	1. Tag Abends	2. Tag Morgens	2. Tag Mittags	2. Tag Abends	3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6. Tag Gesamtgemelk	7. Tag Gesamtgemelk
1	14,85	13,05	10,37	—	—	—	—	—	—	—	—
2	17,50	12,14	10,34	—	7,40	—	5,87	5,23	4,53	4,27	?
3	—	—	17,14	11,93	—	8,36	6,25	5,10	4,98	4,27	4,21
4	—	—	16 84	16,02	12,12	14,54	5,48	4,91	4,08	3,83	3,57
5	—	—	22,01	19,65	15,31	8,29	6,70	4,40	4,27	4,15	4 08
Durchschnitt		15,77			12,62		6,07	4,93	4,46	4,13	3,95

VII. Schwankungen in dem prozentischen Gehalt an Milchzucker.

Kuh Nr.	1. Tag Morgens	1. Tag Mittags	1. Tag Abends	2. Tag Morgens	2. Tag Mittags	2. Tag Abends	3. Tag Gesamtgemelk	4. Tag Gesamtgemelk	5. Tag Gesamtgemelk	6. Tag Gesamtgemelk	7. Tag Gesamtgemelk
1	1,81	2,37	2 80	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1,64	3,22	3,81	—	3,75	—	4.40	4,87	4,25	4,28	?
3	—	—	1,76	2,30	—	3,20	3,57	2,69	4,03	3,50	3,87
4	—	—	1,72	2,73	3,11	3,03	4,19	3,72	3 57	3,82	4,31
5	—	0,73	1,10	1,48	2,44	2,01	3,60	4,25	4,86	4,24	4,58
Durchschnitt		2,10			2,67		3,94	3,88	4,18	3,96	4,14

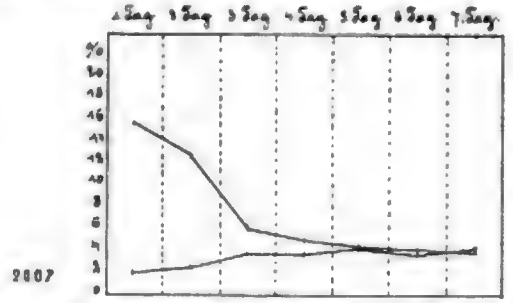
während der Milchzucker erheblich unter und die Mineralbestandteile erheblich über dem Durchschnitt stehen.

In den weiteren, in den Uebersichten II—V behandelten Fällen wurden die Feststellungen bis zum 6. oder 7. Tag nach dem Kalben fortgesetzt. Die Mischmilch war eine gemischte Probe der 2 oder 3 Gemelke eines Tages.

Aus den dortstehenden Ziffern erhellt, daß in der ersten Milch nach dem Kalben der prozentische Gehalt an Albumin und Kasein von etwa 15—23 % schwankt, wobei der weitaus größte Teil Albumin ist. Dieses nimmt bald an Menge erheblich ab, und am 4. Tage steht der Gehalt an Albumin und Kasein im Durchschnitt nur noch knapp 1 % über dem am 7. Tage ermittelten Gehalt. Ein anderer Bestandteil, der Milchzucker, fand sich überall in dem ersten Gemelk zu weniger als der Hälfte des normalen Gehaltes, d. h. erheblich unter 2 %. Diese Menge stieg dann aber in allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen schon am 3. Tage wieder bis zum normalen Gehalt an. Das spezifische Gewicht war in allen Fällen in den ersten Gemelken außergewöhnlich hoch, hielt sich aber am Schluß des dritten Tages wieder innerhalb der Grenzen normaler Milch. Die Mineralbestandteile schwankten ebenfalls zuerst erheblich, nahmen aber auch wieder bald den normalen Stand ein. Das spezifische Gewicht war in allen Fällen außergewöhnlich hoch in dem ersten Gemelk, nahm aber am Schluß des dritten Tages wieder den normalen Stand ein.

Albumin, Kasein und Milchzucker sind diejenigen Bestandteile der Milch, die unmittelbar nach dem Abkalben der Kühe den größten Veränderungen unterliegen, und die Uebersichten VI und VII zeigen, in welcher Weise diese Bestandteile während der ersten 7 Tage schwankten.

Diese Ziffern lehren, daß Kasein und Albumin am ersten Tage sich etwa 12 % über dem normalen Stand hielten, dagegen am dritten Tage nur noch etwa 2½ % über dem Durchschnitt standen. Der Gehalt wäre im letzten Fall wohl noch geringer gewesen, wenn alle Kühe am Morgen des ersten Tages gekalbt hätten. Der Milchzucker hatte ebenfalls am dritten Tage den normalen Stand wieder erreicht. Die Milch neumelker Kühe besitzt gewisse Eigentümlichkeiten, die erst nach einigen Wochen verschwinden, die aber die Milch nur in einem sehr geringen Maße beeinflussen und ihre praktische Verwendbarkeit nicht berühren.



Die obere Linie gibt den mittleren prozentischen Gehalt an Albumin und Kasein, die untere denjenigen an Milchzucker an.

Die Ergebnisse der ganzen Versuchsreihe erhellen auf einen Blick aus vorstehender graphischen Darstellung. Als praktische Schlußfolgerung kann man den Versuchsergebnissen entnehmen, daß die Milch frischmelker Kühe nach Ablauf der ersten vollen 3 Tage nach dem Abkalben zu allen gewöhnlichen Zwecken wieder Verwendung finden kann, vorausgesetzt, daß die Milch zu dieser Zeit frei von Blut ist und ein offensichtlich normales Aussehen hat. Die allgemeine Anschauung, daß das Kolostrum gesundheitsschädlich sei, beruht durchaus auf einem Irrtum. In einigen Gegenden Englands werden aus der Kolostralmilch ausgezeichnete Käse hergestellt; eine gewöhnliche Erhitzung dieser Milch genügt, um sie in den für die Käsebereitung erforderlichen Gerinnungszustand zu versetzen. Diese Käse halten sich allerdings nur eine beschränkte Zeit, sie sind aber ebenso wie verschiedene aus der Kolostralmilch bereitete Puddings sehr nahrhaft und wohlschmeckend. Aber auch für diese Zwecke sollte man die Milch naturgemäß nicht verwenden, wenn sie irgendwie mit Blut durchsetzt ist.

(Prof. Douglas A. Gilchrist, Experiments with the milk of newly calved cows in „The Journal of the Board of Agriculture" Nr. 9, 1907).

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 8. Februar 1908. Stück 6.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Vermittlung der D. L. G. in Dünger, Futter und Saaten. — Mißstände im Ausstellungswesen. — Die Zulassung von mit Stärkesirup hergestellten Waren zu den Preisausschreiben für Obst und Dauerwaren. — Hauptprüfung von Kleinmotoren. Untersuchungen an Luftgasapparaten. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 80 Frachtkosten für Weizen aus den Vereinigten Staaten. — Wintertagung 1908: Tagesordnungen.

Besondere Beilage: Geschäftsbericht der Dünger-(Kainit-)Abteilung für 1907.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche)
vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung
in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Die Vermittlung der D. L. G. in Dünger, Futter und Saaten.

I.

Die vierte und letzte Lieferung des Jahrbuchs für 1907 bringt unter anderem auch die Statistik über Umsätze und Preise der Vermittlungsstellen der Gesellschaft für Dünge-, Futtermittel und Saaten. Diese Statistik bietet für den Verkehr in diesen Stoffen allgemein interessante Punkte, namentlich auch interessant für die Preisbewegung. Für Futtermittel und Saaten sind diese statistischen Berichte bereits seit den Jahren 1891 bezw 1889 durchgeführt, und sie bieten bei dem immerhin nicht unerheblichen Umfang dieser Vermittlungsgeschäfte eine eigenartige und zuverlässige, weil auf abgeschlossenen zahlreichen Kaufgeschäften beruhende Preisstatistik, die wir an anderer Stelle nicht finden. Für Düngemittel gilt dasselbe, doch ist diese Statistik wesentlich jünger.

Der Jahresbericht der Saatstelle bezieht sich auf das Geschäftsjahr, welches mit dem 31. Oktober 1907 schließt, erstreckt sich also auf die allerneueste Zeit. Er zeigt eine erhebliche Steigerung des Umsatzes, der sich gegen das Vorjahr um 12 % im Gewicht und um 15 % im Nettowert aller Aufträge gehoben hat. Der Umsatz war sowohl nach Gewicht als nach Wert der höchste seit Bestehen der Saatstelle. Besonders entwickelt hat sich auch der Verkehr in anerkannten Saaten, so daß diese bei den Getreidearten dem Gewicht nach über 95 % der Gesamtmenge und dem Werte nach über 93 % des Gesamtbetrages ausmachen. Es konnte daher der Beschluß gefaßt werden, daß in Zukunft bei Getreidearten und Rübensamen nur noch anerkannte Saaten durch die Saatliste angeboten werden. Nur in Notfällen, wie bei Mißernten, dürfen auch andere Angebote, also von Saaten ungeprüfter Felder in Getreide- und Rübensamen noch benutzt werden. Bei Hülsenfrüchten werden Angebote von unbesichtigten Feldern nur nach Bedarf veröffentlicht. So haben wir es endlich nach zehnjährigen Bemühungen erreicht, daß nur Getreidesamen von besichtigten Feldern bezogen wird, für welche eine wesentlich höhere Gewähr vorhanden ist, daß der Samen echt und in guter Beschaffenheit gewonnen ist, als bei Angeboten nur nach Probe.

Die Preise für Samen waren mit der geringen Ausnahme von Gelbklee, Seradella und Futterrunkeln höher als der Durchschnitt der letzten 19 Jahre. Ganz besonders trat dies hervor bei Winterweizen, der nur im Jahre 1891 einen höheren Preis hatte, dasselbe gilt vom Winterroggen. Der Preis für Saathafer war der höchste innerhalb der 19 Jahre. Der Preis für Lupinen war recht hoch, Rotklee hatte eine mittlere Preislage, Luzerne stand verhältnismäßig hoch, weniger hoch war der Preis von Gräsern.

Die Saatstelle hat zum ersten Male einen Nachweis über den Verbleib der abgesetzten Saaten gegeben, und zwar in absoluten Zahlen und in Beziehung zu der Anbaufläche einer jeden Fruchtart in den einzelnen Ländern und Provinzen. Da die Saatstelle die größte Vermittlungsanstalt für landwirtschaftliche Sämereien ist, so kann man bis zu einem gewissen Grade annehmen, daß der Bezug von Saaten überhaupt annähernd durch die relativen Zahlen wiedergegeben wird. Demnach sind die Provinzen des Großbesitzes im allgemeinen diejenigen, welche im Saatwechsel obenan stehen, und dies sind die östlichen Provinzen, während Schleswig-Holstein, der Westen und der Süden verhältnismäßig geringere Bezüge aufweisen. Von den norddeutschen Ländern und Provinzen stehen im Verhältnis zu den Anbauflächen Mecklenburg, Sachsen und Brandenburg obenan. In der absoluten Höhe aller Bezüge an Saatgetreide steht an führender Stelle der Winterroggen, dann folgt Winterweizen, auch Hafer und Gerste. Im allgemeinen sind die Bezüge in Ostelbien größer als wie in Westelbien, in Kartoffeln wird Ostelbien von Westelbien und Süddeutschland übertroffen.

Die Bezüge der Futterstelle, deren Statistik mit dem 1. Juli 1907 abschließt, waren um 21 % höher als im Vorjahre, das allerdings einen geringeren Umsatz gehabt hatte. Der Schwerpunkt der Bezüge lag in den Monaten August bis Oktober, in welcher Zeit die Landwirte ihren Bedarf zu decken pflegen. Der Umsatz in Kleie ging nicht unerheblich zurück infolge der Unsicherheit, welche in der Qualitätsbestimmung beim Abschluß liegt.

Die Preise für Futtermittel, welche schon im vorigen Jahre ansehnlich gestiegen waren, waren in dem Berichtsjahre höher als je. So war der Durchschnittspreis für deutsches Baumwollsaatmehl für die Jahre 1893 bis 1906 13,73 ℳ für 1 dz gegen 16,38 ℳ im Berichtsjahre, für amerikanisches Baumwollsaatmehl 13,15 ℳ gegen 16,22 ℳ, für Palmkuchen und -Mehl 11 08 ℳ gegen 13,49 ℳ, für Leinkuchen und -Mehl 13,66 ℳ gegen 15,08 ℳ, für Weizenkleie 9 ℳ gegen 10,13 ℳ, für Reisfuttermehl 9,57 ℳ gegen 10,47 ℳ, für Mais 11,79 ℳ gegen 14,07 ℳ im Berichtsjahre. Demnach hat der Landwirt z. B. das Prozent Protein und Fett wesentlich höher in den Handelsfuttermitteln zu bezahlen als bislang.

Der Bericht der Düngerstelle bezieht sich auf das abgeschlossene Jahr 1906. In Kalisalzen war ein etwas größerer Umsatz als im Vorjahre zu verzeichnen, verhältnismäßig groß war der Umsatz in den 40 %igen Salzen. Der Thomasmehlumsatz hatte sich erweitert. Während der Kalkbezug nahezu gleich hoch geblieben war, ist der Bezug von Kalkmergel zurückgegangen, ebenso der Bezug von Superphosphat, während der Bezug von Chilesalpeter genau derselbe wie im Vorjahre geblieben ist.

Die Preise für Kalisalze sind während der Dauer des geltenden Vertrages selbstverständlich nicht verändert, die phosphorhaltigen Düngemittel sind im Preise gestiegen und steigen noch, die andern Düngemittel haben wesentliche Preisverschiebungen nicht erfahren. Im allgemeinen kann man sagen, daß die Düngemittel der allgemeinen Preissteigerung nicht ganz gefolgt sind.

Die Verteilung der bezogenen Düngemittel auf die einzelnen Teile des Deutschen Reiches ist etwa so, daß Ostelbien mit demselben Betrage beteiligt ist, wie Westelbien und Süddeutschland zusammen. Der steigenden Mitgliederzahl der D. L. G. entspricht aber nicht die Zunahme der Besteller, wahrscheinlich weil die neu eingetretenen Mitglieder schon vielfach Genossenschaften, die im östlichen Deutschland in großer Zahl neu eingerichtet sind, angehören. Namentlich entspricht der Stand der Bestellungen nicht dem Mitgliederstand in Brandenburg und Pommern. Die Zahl der Bezieher ist aber auch hier gestiegen und im allgemeinen in allen Landesteilen gleich hoch geblieben.

II.

Man hört es wohl aussprechen, daß man billiger direkt kaufen müsse als durch die Vermittlung der D. L. G, deren Arbeit durch die von dem Händler einzuziehenden Gebühren bezahlt wird, die dieser wieder auf den Preis aufschlagen müsse. Die Vermittlungsstellen der D. L. G. seien nur neue Zwischenhandelsstellen, welche die Ware verteuern müßten.

Demgegenüber möchten wir feststellen, daß, auch wenn diese Erwägung richtig wäre, immerhin die D. L. G. nur an die Stelle des eigentlichen Zwischenhändlers getreten ist, da sie selbst unmittelbar vom Bergwerk, von der Fabrik, vom Einfuhrhändler, von den Mühlen oder vom Großhändler den Kauf vermittelt, also jedenfalls eine neue Zwischenstufe durch die D. L. G. nicht eingetreten ist. Während aber der Zwischenhändler bestrebt ist, seine Bemühungen sich möglichst hoch bezahlen zu lassen, will die D. L. G. durch den vom Verkäufer zu tragenden Rabatt nur ihre Unkosten decken. Sollte aber ein kleiner Ueberschuß erzielt werden, so kommt er den gemeinnützigen Zwecken der D. L. G. zugute, die bekanntlich Dividenden nicht verteilen darf. Die Vermittlungsstellen der D. L. G. sind jedenfalls nicht in der Lage, eine günstige Gelegenheit dahin auszunutzen, einen größeren Betrag für ihre Bemühungen zu erheben, als in ihren Grundregeln vorgeschrieben ist. Die Geschäftsstellen haben auch kein Interesse an einer Steigerung der Preise, da sie nicht eigene und feste Abschlüsse machen. Der Nutzen, welcher bei einem günstigem Abschluß bleibt, fließt beim Zwischenhändlergeschäft in die Tasche des Händlers; bei der Tätigkeit der Genossenschaften kommt er diesen bez. den Genossen zugut, bei Vermittlung durch die D. L. G unmittelbar dem Käufer. Die Vermittlung durch die D. L. G. ist daher etwas ganz anderes als die Tätigkeit des Zwischenhandels, sie kann mit diesem überhaupt nicht verglichen werden.

Die Vorteile, welche die Abschlüsse durch die Geschäftsstellen der D. L. G. bieten, liegen vor allen Dingen darin, daß, sofern der Verkäufer ein Syndikat ist, die D. L. G. auf die Preisgestaltung einwirken konnte; bei Käufen im freien Markte ist sie in der Lage, mehr als der einzelne Landwirt den Markt und die Preislage zu übersehen und konkurrierende günstige Angebote herbeizuführen. Sie kann ferner mehr als der einzelne Landwirt dafür sorgen, daß der Kaufabschluß rechtlich einwandfrei und zur Sicherung des Käufers gemacht ist, sie führt die Probenahme und Untersuchung der Dünge-, Futtermittel und Saaten herbei, sie zahlt die Analysenkosten, sie prüft die Rechnungsaufstellung. Falls Differenzen mitbezug auf die Lieferung bestehen, kann sie die Interessen des Käufers vertreten, sie hat ein Schiedsgericht eingesetzt zur Schlichtung von Streitigkeiten, sie bereitet die Gegenstände zur Verhandlung für das Schiedsgericht vor, mit einem Wort, sie ist der ehrliche Makler und zugleich Anwalt des Käufers.

Dem Besitzer oder einer beaufsichtigenden Behörde, welche die Käufe nicht selbst, sondern durch Bevollmächtigte abschließen läßt, gibt der Kauf durch die D. L. G. die Sicherheit, daß die Marktlage nach bestem Wissen ausgenutzt wird, was erfahrungsgemäß beim Kauf vom Händler oder dessen Reisenden nicht stets der Fall ist. Es sollte daher Regel sein, daß Gutsverwalter in jedem Fall zunächst die Angebote der D. L. G. einholen, dies sollte sich auch jedes selbstwirtschaftende Mitglied der D. L. G. zur Regel machen und nicht etwa blindes Vertrauen zu „bewährten" Lieferanten haben, deren Interessen mit denen der Abnehmer nicht übereinstimmen können. Das Einholen der Angebote der D. L. G. macht sich unter allen Umständen bezahlt, auch wenn von der D L. G. nicht gekauft wird. Dabei ist allerdings zu bemerken, daß die Tätigkeit der D. L. G. für die Mitglieder hinsichtlich des Abschlusses von Handelsgeschäften schließlich lahm gelegt wird, wenn immer nur Angebote eingeholt werden, ohne daß Bestellungen erfolgen.

Auf dem Düngermarkt sind die Preise seitens der Syndikate vielfach gebunden, aber auch hier ist die D. L. G. in der Lage, die Kalisalze unter besseren Bedingungen als der Handel anbieten zu können. Bei Thomasmehl kann die D. L. G. nicht billiger liefern als der Händler und dieser nicht billiger als die D L. G. Wenn trotzdem Angebote von Händlern kommen, welche billiger sind als die der D. L. G., so kann dies nur aus einer Vertragsverletzung der Anbieter erklärt werden. Es ist Geschmackssache, ob ein Käufer einen derartigen Vertragsbruch ausnutzen will.

So stellen sich die Einkaufsvermittelungen der D. L. G. als im Interesse der Käufer liegend dar. Selbst wenn es nicht möglich ist, zu billigerem Preise die Ware zu beschaffen als der Zwischenhandel, sind sie, wie nachgewiesen, in der Lage, eine große Sicherheit beim Kaufabschluß und eine Kontrolle des Gekauften herbeizuführen. Die Leistungen der einzelnen Geschäftsstellen werden aber um so größer sein, je zahlreicher die Aufträge sind, welche die Mitglieder ihnen geben.

Digitized by Google

Mißstände im Ausstellungswesen.

Vom 24.—29. August v. J. wurde vom Verband deutscher Milchhändler-Vereine die II. Milchhygienische Ausstellung zu Dresden abgehalten. Der ausgesprochene Zweck der Ausstellung, „die beruflichen Kenntnisse des Milchhändlerstandes zu erweitern und ihn dadurch zu befähigen, den heutigen hygienischen Anforderungen nachzukommen", wurde durch die Uebernahme des Protektorats durch eine Königliche Prinzessin, des Ehrenvorsitzes durch den Oberbürgermeister von Dresden, durch Bildung eines Ehrenkomitees mit guten Namen, durch Stiftung von Staatspreisen, Stadtpreisen und Ehrenpreisen von maßgebenden Stellen anerkannt. Die Ausstellung fand mit der üblichen festlichen Ausstattung in den glänzenden Räumen des städtischen Ausstellungspalastes zu Dresden statt, welcher dem Verbande von der Residenzstadt Dresden zur Verfügung gestellt war.

Das eigentliche Programm der Ausstellung, das zur Beschickung einlud, war außerordentlich dürftig, denn es enthielt nur eine Gruppeneinteilung; von einem öffentlichen Preisausschreiben mit Bedingungen, unter denen die Preise errungen werden konnten, und Vorschriften für eine Prüfung der Ausstellungsgegenstände war nicht die Rede. Die zur Verfügung stehenden Preise waren in einem losen Verzeichnisse ohne jede Abstufung kundgegeben, eine im Organ des Verbandes veröffentlichte Liste ergibt die Vergebung der Preise ohne Angabe von Gründen.

Ganz besonders machte sich dieser Mangel einer Grundlage für die Beurteilung der Maschinen- und Geräteabteilung, die in den ersten drei Gruppen enthalten war, geltend, und zwar nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Eine ordnungsmäßige Prüfung der Maschinen in Arbeitsversuchen hat überhaupt nicht stattgefunden. Die Bewegung von Maschinen im Schauraum einer Ausstellung kann als eine solche selbstverständlich nicht gelten, doch wie schon gesagt, war nicht einmal der Versuch gemacht worden, festzustellen, unter welchen Bedingungen Preise erteilt werden und welche Ermittlungen hierzu die Preisrichter anzustellen haben. Unter den Richtern dieser Abteilung war überhaupt nur ein einziger Ingenieur berufen.
2. Demgemäß wurden die Preise überhaupt nicht auf Gegenstände erteilt, sondern sie wurden an Firmen als solche vergeben, ohne die Gründe zu veröffentlichen, welche für Erteilung der Auszeichnungen maßgebend waren. Damit ist aber dem Käufer, welchem durch eine Prämiierung Fingerzeige gegeben werden sollen, wohin er sich bei Bedarf zu wenden hat, nichts geholfen, denn ob eine Firma im allgemeinen achtungswert ist, kann er besser durch eine Auskunftei erfahren, als wie durch eine solche Prämiierung. Er will aber wissen, welche Maschine ihrer Konstruktion und Leistungsfähigkeit nach für seine Zwecke einer andern vorzuziehen ist, und dies erfährt er durch die Anordnung und Erteilung von Preisen, nachdem die Leistungen der Maschinen in einwandfreier Weise festgestellt sind. Ferner kann er einen Bericht erwarten, der öffentlich Rechenschaft über die Preisrichterarbeiten gibt. Nur für Verleihung von Staatsmedaillen wurde die Leistung selbst bezeichnet, indessen in einer sehr unbestimmten Form. Nur in einem Falle wurde das auszuzeichnende Gerät bezeichnet.
3. Ferner wurden die Preise allzureichlich ausgegeben, denn in den beiden ersten Gruppen wurden von 32 Ausstellern 22 mit Preisen bedacht, also das Dreifache einer sonst üblichen Menge, außerdem erhielten noch 5 Aussteller doppelte Auszeichnungen. Wenn der Aussteller als solcher ausgezeichnet wurde, hatte diese doppelte Auszeichnung keinen rechten Sinn.
4. Die Preise hatten vielfach einen sehr unbedeutenden Wert; mehrfach sind in der Liste „Ehrenpreise" mit 30 ℳ Wert enthalten. Es waren auch 24 „goldene" Verbandsmedaillen ausgesetzt. Daß hier Medaillen aus Gold gemeint sein können, ist schon wegen des hohen Materialwertes von Gold ausgeschlossen. Es ist also auch hier wieder, wie bei den Ehrenpreisen, mit einer Bezeichnung gespielt worden, die dem Werte des Preises nicht entspricht.
5. Es sei noch bemerkt, daß auch der Katalog die übliche Unvollständigkeit aufweist, denn es fehlt an einer Aufzählung der einzelnen Geräte und an Angaben über Leistungsfähigkeit, Preis und dergleichen. Der Katalog ist nicht mehr als ein übrigens noch dazu unvollständiges Verzeichnis der ausstellenden Firmen, während er doch dem Beschauer ein Führer und Erklärer sein sollte. Ob für die Richter bessere Unterlagen als diese Kataloge zur Verfügung waren, läßt sich nicht erkennen, darf aber bezweifelt werden.

Fassen wir diese Punkte zusammen, so dürfte es erwiesen sein, daß auf der II. Milchhygienischen Ausstellung zu Dresden mit hochtönenden Preisen für Maschinen geschleudert wurde, wie nur je auf einer Ausstellung.

Wenn nun auf einer, übrigens reellen Ausstellung solche Preisschleudereien vorkommen, so ist das ein Zeichen weitverbreiteter Gedankenlosigkeit. Haben die Unternehmer daran gedacht, daß sie einer ernsthaften Ausstellung, wie der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, die es sich Arbeit und Geld kosten läßt, seit Jahrzehnten alljährlich neu auftauchende milchwirtschaftliche Geräte in Arbeitsversuchen zu prüfen, damit Abbruch tun? Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft stellt strenge Bedingungen und verteilt sparsame und bescheidene Auszeichnungen, sie schreibt die Art der Veröffentlichung vor und überwacht diese, sie veröffentlicht über diese Prüfungen alljährlich ein Heft von durchschnittlich 80 Seiten. Wenn nun die Fabrikanten auf den Ausstellungen des Verbandes deutscher Milchhändler Vereine, die nach den Absichten des Verbandes regelmäßig wiederholt werden sollen, leicht und mühelos „Ehrenpreise" und „goldene Medaillen" in Hülle und Fülle erhalten können, welcher Schaden und welche Verwirrung wird damit angerichtet?

Es ist daher dringend notwendig, daß staatliche und städtische Behörden und Vereinigungen aller Art Ausstellungen auf keine Weise unterstützen, die durch ihr Programm und die zur Verfügung stehenden Kräfte nicht die Gewähr geben, daß Auszeichnungen nur nach im einzelnen vorgeschriebenen Prüfungen und nach vernünftigen Grundsätzen erteilt werden, und ferner nicht darüber zu wachen in der Lage sind, daß diese Auszeichnungen nur in einer jedes Mißverständnis ausschließenden Form in der Oeffentlichkeit Verwertung finden. Wollen Ausstellungsunternehmungen aber eine Art Markt oder im allgemeinen belehrende Schaustellungen veranstalten, so läßt sich da

gegen nichts sagen; es müßte aber verhindert werden, daß sie Preise und Auszeichnungen verteilen. Es bereitet sich eine Bewegung vor, vernünftige Ausstellungsgrundsätze international zu vereinbaren; wir sollten aber in Deutschland nicht so lange warten, bis man uns zwingt, reinen Tisch zu machen, sondern von Unternehmungen, wie geschildert, absehen.

Zu diesem Zweck sind wir in die Beurteilung der Dresdener Ausstellung eingetreten. *bw.*

Die Zulassung von mit Stärkesirup hergestellten Waren zu den Preisausschreiben für Obst und Dauerwaren.

Schon seit längerer Zeit ist innerhalb der D. L. G. von den zuständigen Ausschüssen die Frage erörtert worden, ob mit Stärkesirup hergestellte Waren zu den Preisausschreiben für Obst und Dauerwaren zugelassen werden sollen. Dabei haben sich ganz bestimmte Gegensätze nach der Richtung hin bemerkbar gemacht, daß diejenigen Mitglieder, welche in erster Reihe am Obstbau interessiert sind, sich gegen eine solche Maßnahme ausgesprochen haben, während die Stärkeinteressenten sie durchaus befürworten. Grundlegend für beide Parteien war naturgemäß die Anschauung, daß die Preisausschreiben der D. L. G. in vollem Einklang mit den betreffenden Gesetzen und der aus denselben sich ergebenden Rechtsprechung stehen müssen. Dagegen bekämpften die Vertreter des Obstbaues den Zusatz von Stärkesirup, weil sie hierdurch eine Verminderung der Verwendung des Obstes erblicken in der Voraussetzung, daß Waren, welche hauptsächlich aus Stärkesirup und nur geringen Mengen Obst hergestellt sind, wegen ihres niedrigen Preises die wirklichen Obsterzeugnisse vom Markt verdrängen würden. Auch gegenüber dem Rohr- und Rübenzucker sei die allzugroße Verwendung von Stärkesirup deshalb als eine Gefahr zu betrachten, weil letzterer infolge seiner geringeren Süßkraft viel mehr geeignet sei, das Obsterzeugnis zu verlängern, ohne dabei wirklich den Nährmittelwert zu erhöhen.

Demgegenüber ist seitens der Stärkeinteressenten geltend gemacht, daß der Verwendung von Stärkesirup aus dem Grunde besonderer Wert beizumessen sei, als der in ihm enthaltene Dextrin allein die Eigenschaft besitzt, die Ware zu einer marktfähigen, leicht abzusetzenden zu machen. Dazu kommt, daß die mit Stärkesirup hergestellten Obstdauerwaren billiger in den Handel kommen könnten, wodurch eine Erhöhung des Absatzes derselben und somit auch eine Erhöhung der Verwendung von Obstsäften herbeigeführt würde. Naturgemäß sei darauf Rücksicht zu nehmen, daß wirklich Obstdauerwaren hergestellt werden und nicht solche Waren, die zum größten Teil aus Stärkesirup beständen und nur einen ganz geringen Fruchtzusatz hätten. Wenn aber in Zukunft ein Teil des bisher verwandten Rohr- oder Rübenzuckers durch Stärkesirup ersetzt werde oder bei Herstellung der Waren an Stelle des Rohr- oder Rübenzuckers Stärkesirup trete, so werde dadurch nicht die Verwendung von Obst beeinträchtigt, sondern nur der Verbrauch von Rohr- und Rübenzucker zurückgedrängt. Denn die bisher hergestellten Obstdauerwaren, bei welchen Rohr- oder Rübenzucker zur Verwendung käme, enthielten in der Regel 50% oder mehr Zucker. Diesem Verhältnis sei demnach auch, um die Interessen der obstbauenden Landwirte zu berücksichtigen, Rechnung zu tragen.

Auf Grund dieser Ausführungen ist in neuerer Zeit eine Einigung nach der Richtung hin erzielt worden, daß die Preisausschreiben der Abteilung Erzeugnisse in Gruppe 6: Obst- und Weinbau und in Gruppe 10: Dauerwaren für In- und Ausland, insbesondere für Schiffsbedarf nach der Richtung hin umgestaltet werden sollen, daß bei der Herstellung von Waren die Verwendung von Rohr- und Rübenzucker ebenso gestattet werden soll, wie die von Stärkesirup; jedoch ist bei beiden Waren ihr Zusatz derart zu deklarieren, daß Waren, welche unter 30% Rohr- oder Rübenzucker oder Stärkesirup enthalten, deklariert werden müssen als „mit Rohr- oder Rübenzucker" oder als „mit Stärkesirup hergestellt". Bei Waren, welche über 30% Rohr- oder Rübenzucker oder Stärkesirup enthalten, hat die Deklaration zu lauten: „Enthalten über 30% Rohr- oder Rübenzucker oder Stärkesirup." Waren, welche über 80% Rohr- oder Rübenzucker oder Stärkesirup enthalten, sind von den Preisausschreiben auszuschließen.

Hauptprüfung von Kleinmotoren. Untersuchungen an Luftgasapparaten.

Im Oktober 1904 beschloß die Geräteabteilung eine Hauptprüfung von Windmotoren zu veranstalten. Der Ausschuß, welcher mit der Vorbereitung des Preisausschreibens betraut war, kam jedoch zu der Überzeugung, daß die Windmotoren zwar bei günstigen Windverhältnissen sehr billige, einfache Kraftmaschinen darstellen, daß jedoch ihre Verwendbarkeit im allgemeinen eine beschränkte ist und weniger günstige Verhältnisse immerhin teure Anlagen (großes Windrad, hoher Turm, großes Wasserreservoir) bedingen. Angestellte Kostenberechnungen ergaben, daß sich bei Durchschnittsverhältnissen der Betrieb einer kleinen, leicht versetzbaren Wärmekraftmaschine wegen der erheblich geringeren Anlagekosten, trotz des Brennstoffverbrauches und der größeren Abnützung, billiger stellt als der eines Windmotors. Da also eine solche Wärmekraftmaschine im allgemeinen für die Landwirtschaft mehr in Frage kommt, jedoch bei der großen Zahl der auf dem Markte erscheinenden, vielfach wenig zuverlässig arbeitenden Motoren es nur schwer ist, eine für landwirtschaftliche Verhältnisse geeignete Maschine herauszufinden, schlug der Ausschuß der Geräteabteilung vor, von dem Erlaß eines Preisausschreibens für Windmotoren abzusehen, zumal es nur wenige Windmotorenfabriken in Deutschland gibt und diese alle gute solide Fabrikate liefern, dagegen als dringendere Aufgabe ein Preisausschreiben für kleine ortsfeste, aber leicht versetzbare Motoren zu erlassen, um die Aufmerksamkeit der Fabrikanten mehr auf dieses Bedürfnis in der Landwirtschaft zu lenken. Dieser Vorschlag wurde angenommen und eine Hauptprüfung auf Frühjahr 1907 festgesetzt.

Der Bericht über diese Prüfung liegt nunmehr unter dem Titel:

Hauptprüfung von Kleinmotoren

vor. Die beiden ersten Abschnitte sind von Dipl.-Ing. Schiffmann, die drei folgenden von Dipl.-Ing. Vormfelde verfaßt.

Im ersten Abschnitt ist das Preisausschreiben, die Art der Prüfung und das Richterurteil erwähnt. Danach haben sich 8 Firmen mit 9 Motoren an der Prüfung beteiligt. Die Motoren hatten gemeinschaftlich 5 Tage lang täglich 8 Stunden ununterbrochen unter normaler Belastung zu arbeiten. Auf Grund der hierbei gemachten Beobachtungen und Messungen wurde:

der erste Preis der Gasmotorenfabrik Deutz,
je ein zweiter Preis der Daimler-Motoren-Ges. in Marienfelde und der Dresdner Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille, und eine Anerkennung der Motorenfabrik Scharrer u. Groß in Nürnberg

zuerkannt.

[1]) Hauptprüfung von Kleinmotoren. Von Dipl.-Ing. Schiffmann und Dipl.-Ing. Vormfelde. — Untersuchungen an Luftgasapparaten. Von Prof. Dr. Wedding. Heft 135 der „Arbeiten der D. L. G." Für Mitglieder kostenlos, im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 2 M.

Der zweite Abschnitt enthält zunächst eine kurze allgemeine Beschreibung der Motoren. Sodann folgt eine vergleichende Beschreibung der wichtigsten Teile der einzelnen Motoren. Wir finden da den Vorgang beim Viertaktmotor erläutert, nähere Angaben über die Veränderung der Kompression, über die Art der Steuerung der Ein- und Auslaßventile und über die Kolbendichtung. In mehreren Abbildungen wird die Brennstoffzuführung, die Bauart der Vergaser und Zerstäuber, die Vorwärmung des Brennstoffes und die Zündung veranschaulicht. Auch über die verschiedenen Arten der Regulierung, der Zylinderkühlung und der Ölung wird Aufschluß gegeben. Am Schlusse ist eine Übersicht über die Hauptabmessungen, über Gewicht und Preis der Motoren beigegeben.

Im dritten Abschnitt sind die bei der Prüfung gewonnenen Versuchsergebnisse aufgeführt. Jeder Motor wurde bei normaler und bei halber Belastung geprüft. Die Normalleistung betrug bei nahezu allen Motoren etwa 3 Pferdekräfte. Da die Art des Brennstoffes frei gestellt war, wurde mit: Motorenspiritus, Benzin, Benzol, Spiritus-Benzolgemisch und Spiritus-Ergingemisch gearbeitet. Der Verbrauch an Brennstoff war bei den einzelnen Motoren sehr verschieden. Auch bei ein und demselben Motor zeigte sich bei mehreren gleichen Leistungen ein Unterschied im Brennstoffverbrauch, obwohl die Motoren von tüchtigen Monteuren bedient wurden. Diese Unterschiede betrugen bis 16%, ein Beweis, wieviel Brennstoff bei nicht genauer Einstellung der Regelschraube unbenutzt verloren geht. Als Mittelwerte des Brennstoffverbrauchs bei einer Normalleistung von 3 Pferdekräften können genannt werden bei 1 PS.-Stunde: Benzol 325 g, Benzin 340 g, Spiritus-Benzol 440 g, Spiritus-Ergin 450 g, Motorenspiritus 520 g. Bei halber Belastung war der Brennstoffverbrauch für 1 Pferdekraft durchschnittlich erheblich höher als bei der Normalleistung, so daß es sich also empfiehlt, einen Verbrennungsmotor möglichst voll auszunützen.

In einer Betrachtung über den Einfluß des Kompressionsgrades auf den Brennstoffverbrauch wird zunächst auf die verschiedenen Arbeitsverluste hingewiesen, welche bei jedem Verbrennungsmotor auftreten. Als solche werden genannt: die dem Viertakt eigenen drei Hilfskräfte, die Reibungen in den Lagern und im Zylinder, und das Erwärmen des Kühlwassers. Außer diesen unvermeidlichen Verlusten kann Arbeit verloren gehen durch schlechte Verbrennung und durch zu frühe oder zu späte Zündung. Wenn nun der Kompressionsgrad bekannt ist, so kann durch den Brennstoffverbrauch auf die Größe der Arbeitsverluste im Motor geschlossen werden. Je größer der Kompressionsgrad ist, desto geringer ist der Brennstoffverbrauch, sofern der Motor zweckentsprechend gebaut ist. Der höchste zulässige Kompressionsgrad für Benzin ist 4—5, während Spiritus 7—8 und mehr verträgt.

Die beiden letzten Abschnitte handeln von der Wärmeausnützung und den Kosten des Motorenbetriebes. Der thermische Wirkungsgrad betrug bei dem besten Motor 30% eine Zahl, die auch von den größten Leuchtgasmaschinen nur wenig übertroffen wird. Auch bei halber Belastung zeigten sich noch Wirkungsgrade bis 22,0%. Solche Wärmeausnützung ist im Vergleich zu einer Dampfmaschine von etwa 3 Pferdekräften sehr hoch, da diese nur einen thermischen Wirkungsgrad von etwa 5% hat, also 95% der in der Kohle enthaltenen Wärmemenge unbenutzt läßt.

Für die Kostenberechnung wurden 1000 Betriebsstunden bei einer Normalleistung von 3 Pferdekräften angenommen. Die Kosten sind unterschieden in Anlagekosten und Betriebskosten. Die Anlagekosten der von den Preisrichtern mit einer Auszeichnung bedachten Motoren betragen durchschnittlich 1750 ℳ. Für Abschreibung und Verzinsung sind hiervon zusammen jährlich 12% angesetzt. Als Betriebskosten sind die Brennstoffkosten und die sogenannten Nebenkosten (Schmieröl, Kühlwasser, Benzin zum Anlassen) genannt. Für Motorenspiritus ist ein Preis von 23 ₰, für Benzol 20 ₰, für Benzin 43 ₰, für Ergin 23 ₰ angenommen. Daraus ergeben sich die Gesamtkosten eines Motors für 1 PS.-Stunde bei Verwendung von Benzol auf 14 ₰, bei Spiritus-Ergin auf 18,3 ₰, bei Motorenspiritus auf 20,6 ₰, bei Benzin auf 23,3 ₰.

Die Brennstoffkosten allein betrachtet zeigen, daß man bei den angenommenen Preisen der Brennstoffe mit Benzol noch einmal so billig wie mit Spiritus, mit Benzin jedoch beinahe ein Drittel teurer als mit Spiritus arbeitet. Wenn nun auch die Verwendung von Benzol gegenwärtig empfohlen werden kann, und zwar gemischt mit Spiritus, da es sonst den Motor bald verschmutzt und bei Kälte dickflüssig wird, was im Winter zu Betriebsstörungen Veranlassung geben kann, so ist es doch zweifelhaft, ob es seinen jetzigen Preis beibehalten und nicht vielmehr ähnlich wie Benzin und Ergin infolge großer Nachfrage und verhältnismäßig beschränkter Produktion erheblich teurer wird, so daß es dann nicht mehr billiger als Spiritus arbeitet. Der Betrieb mit Spiritus dagegen bietet die große Sicherheit, daß man stets jede gewünschte Menge erhalten kann und keine große Preissteigerung zu befürchten hat.

Im Anschluß an diesen Bericht ist in demselben Heft der Bericht über die

Untersuchungen an Luftgasapparaten

veröffentlicht. Dieser Bericht ist verfaßt von Professor Dr. Wedding an der Technischen Hochschule Charlottenburg, welcher in seinem Laboratorium im Auftrage der D. L. G. sechs verschiedene Luftgasapparate zur Erzeugung von Licht prüfte. Die Prüfungen fanden als sog. Einzelprüfungen statt, zu welchen 6 Firmen ihre Apparate zur Verfügung stellten.

In der Einleitung ist zunächst auf die berechtigte Forderung auf dem Lande nach mehr Licht und auf die Arten der modernen Beleuchtung hingewiesen. Das Spiritusglühlicht ist dank der wiederholten Preisausschreiben der D. L. G. soweit vervollkommnet, daß wir nunmehr auch eine kleine, im Betrieb billig und wirtschaftlich brennende Spiritusglühlichtlampe besitzen. Doch sind die Kosten der Brennstunde für allgemeine Benutzung immerhin noch etwas zu teuer. Eine Leuchtgasanlage kann auf dem Lande wegen zu geringer Anschlüsse nicht in Frage kommen, und Leitungen auf größere Entfernungen sind unwirtschaftlich. Auch der Anschluß an eine größere elektrische Anlage ist vielfach wegen zu großer Entfernung und deshalb zu teurer Leitung nicht angängig. Die Erstellung einer eigenen elektrischen Zentrale lohnt sich nur, wenn reichlich Gelegenheit vorhanden ist, während des Tages motorische Kraft anzuwenden. Wo dies nicht der Fall ist und nur Licht erzeugt werden soll, kann es sich nur um eine kleine, selbsttätig, nur unter Benutzung geringer menschlicher Hilfskräfte arbeitende Zentralanlage handeln. Dieses Bedürfnis schien zunächst die Azetylenbeleuchtung zu erfüllen; doch vermochte sie sich keinen größeren Eingang zu verschaffen. Als Gegner ist ihr die Luftgasbeleuchtung erwachsen, welche schon mehrfach in die landwirtschaftlichen Betriebe einzudringen wußte. Da auf Seiten der Landwirtschaft der Wunsch nach kleinen Beleuchtungsanlagen im steten Wachsen begriffen ist, sah sich die D. L. G. veranlaßt, durch eine Prüfung einer Anzahl Apparate dieser Frage näher zu treten.

Der Beschreibung und Beurteilung der einzelnen Apparate sind kurze allgemeine Angaben vorausgesandt. Wir erfahren darin, daß die Kohlenwasserstoffe, aus welchen das Luftgas hergestellt wird, alle dem Benzin sehr nahe stehen oder häufig nichts anderes als Benzin sind. Es wird deshalb auch auf die verschiedenen Explosionsgefahren hingewiesen, welche bei der Anwendung dieser Kohlenwasserstoffe auftreten. In ihrer Wirkungsweise sind sämtliche Apparate dadurch gekennzeichnet, daß durch ein Gebläse Luft in einen geschlossenen Raum gebracht wird, in welchen man flüssigen Kohlenwasserstoff laufen läßt. Dieser wird dort zur Verdunstung gebracht und mischt sich mit der Luft zu dem sog. Luftgas, welches dann nach Art der Leuchtgasanlagen durch Rohrleitungen zu den einzelnen Brennern geführt wird. Der Antrieb erfolgt durch Gewichte oder durch einen kleinen Heißluft- oder Gasmotor.

Die an der Prüfung beteiligten Firmen waren:

Thiem u. Töwe in Halle a. S. (Benoidgas),
Aerogengas-Gesellschaft in Hannover,
Gasmaschinenfabrik Amberg,
Müller u. Reutsch, Sächsische Luftgasapparatefabrik in Dresden.
Aktiengesellschaft vorm. Gebr. Buxbaum, Würzburg,
Riedinger u. Blau, Blaugasfabrik, Augsburg.

Die letztgenannte Firma verwendet kein Luftgas, sondern ein dem sog. Ölgas ähnliches Gemisch, das Blaugas, welches in Stahlbomben unter etwa 100 Atmosphären Druck von der Fabrik bezogen werden kann. Es fällt also hierbei die gesamte Gaserzeugungsanlage fort. Der Heizwert dieses Gases ist etwa 13 870 Kalorien. Der Heizwert der Luftgase schwankt bei den einzelnen Firmen zwischen 2000 und 6000 Kalorien, der Brennstoffverbrauch für eine Kerzenstunde zwischen 0,72 und 1,0 ccm. Die Brennstoffkosten für eine Kerzenstunde betragen bei Luftgas im Mittel 0,03 ₰. Hierzu kommen noch die Kosten für den motorischen Betrieb, für Abschreibung, Verzinsung, für Bedienung, Öl usw.

Am Schlusse des Berichtes sind noch allgemeine Betrachtungen über kleine Gasanlagen angefügt. Als allgemein für jede Gasanlage kann gelten, daß sie eine gewisse Gefahr für Brände und Explosionen bilden. Am meisten Gefahr bildet das Azetylen. Es sollte also keine Gasanlage unter bewohnten Räumen aufgestellt werden. Zur Unterbringung der Anlage ist ein frostsicheres, mäßig warmes Lokal erforderlich. Der Antriebsmotor muß von dem Gasapparat durch eine feuerfeste Wand getrennt sein. Als weiterer Raum kommt noch der Aufbewahrungsraum des Gasolins hinzu, welcher ebenfalls vorsichtig angelegt sein muß.

Die Anwendung eines hohen Druckes gestattet eine bessere Ausnutzung des Gases und kleinere Leitungen; jedoch ist hierbei die Vermeidung von Undichtheiten erheblich schwieriger, so daß leicht Gas entweichen kann und also die Gefahren größer sind.

Die Blaugasanlagen, bei welchen das fertige Gas von der Fabrik bezogen wird, sind sehr einfach gebaut und erfordern nur wenig Raum; jedoch ist das Gas teurer als Luftgas, welches an Ort und Stelle erzeugt wird. Der Preis von Luftgas wie Blaugas kann jedoch nicht ohne weiteres als teuer hingestellt werden, wenn auf dem Lande neben dem Petroleum keine andere Möglichkeit zur Lichterzeugung vorhanden ist; denn durch eine fest verlegte ausgedehnte Anlage in sämtlichen Räumen eines größeren Gutes können wesentliche Ersparnisse gegenüber Petroleum erreicht werden. Auch lassen sich durch eine gute, ausreichende Beleuchtung die Arbeitskräfte vollständiger ausnützen und viele Arbeiten besser erledigen, sodaß hierdurch die Kosten für Beleuchtung schon teilweise ausgeglichen werden können. *hg.*

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 80.

Frachtkosten für Weizen aus den Vereinigten Staaten.

Im „Journal of the Board of Agriculture", Juni 1903, wurde der Vorteil, den der englische Landwirt in der Weizenerzeugung infolge der Nähe zum heimischen Absatzmarkt damals im Vergleich zum Farmer der Vereinigten Staaten genoß, auf etwa 14,75—19,65 ℳ für die Tonne geschätzt. Diese Ziffern stellten im großen Durchschnitt die Kosten für den Transport von einigen großen Märkten im Innern der Vereinigten Staaten, wie Chicago, St. Louis, nach Liverpool dar, enthielten jedoch keineswegs diejenigen Transportkosten, die den Weizen auf dem Wege aus der Wirtschaft des amerikanischen Farmers bis zum Zentralmarkt belasten. Eine neuerliche Untersuchung von Mr. Frank Andrews vom Landwirtschaftsdepartment der Vereinigten Staaten zeigt nun, daß diese letzteren Kosten leicht die gesamten Kosten der großen Entfernung überschreiten, wie es übrigens auch häufig in England der Fall ist.

Die mittleren Transportkosten des Weizens von den Farmen nach den benachbarten Eisenbahnstationen wurden nach Berichten aus 1051 weizenbauenden Grafschaften auf rund 83 ₰ für 100 kg ermittelt. Die tatsächlichen Kosten für den Einzelfarmer zu einer gegebenen Zeit können naturgemäß erheblich schwanken. Er kann einerseits seinen Weizen fortschaffen, wenn er sonst keine Arbeiten zu erledigen hat und seine Pferde sonst müßig ständen, oder er kann anderseits gezwungen sein, seinen Weizen zu einer Zeit und zu Bedingungen zu befördern, die für ihn kein geringes Opfer an Arbeit und Kosten bedeuten. Um zu einer möglichst genauen Ermittelung der durchschnittlichen Kosten zu gelangen, nahm man die in irgend einer Gegend gezahlten gewöhnlichen Mietkosten für Pferde, Wagen und Führer im Tag als brauchbaren Maßstab für die Berechnung an. Die mittleren Kosten wurden, wie oben mitgeteilt, zu 83 ₰ für 100 kg ermittelt. Sie betrugen jedoch in den nördlichen Zentralstaaten rund 73 ₰, in Kansas, Ohio, Indiana und Michigan 55 ₰, in Illinois, Wisconsin, Minnesota, Iowa und Nebraska 64 ₰, in Missouri 83 ₰, in Nord-Dakota 92 ₰, in Süd-Dakota 1 ℳ und in den Weizenregionen westlich von den Rocky Mountains 92 ₰. Die höheren Sätze beruhen im wesentlichen auf den großen Entfernungen, die das Getreide zurückzulegen hat.

Aus den östlich von den Rocky Mountains gelegenen Gebieten werden große Getreidemengen nach den Städten des Innern, wie Minneapolis, Chicago und Kansas City, gebracht. Die Eisenbahnfrachten betrugen im Durchschnitt der Transporte von 562 Lokalstationen in Illinois und Nebraska nach Chicago im Jahre 1905/06 1,47 ℳ für 100 kg, und ebenso hoch stellte sich die durchschnittliche Bahnfracht von 311 Lokalstationen in Minnesota, Nord-Dakota, Süd-Dakota und Nebraska nach Minneapolis. Für die Transporte von 456 Stationen in Kansas, Missouri und Oklahoma nach Kansas City beliefen sich die mittleren Frachtkosten auf 1,28 ℳ für 100 kg. Wenn man die nach jedem der genannten ersten Märkte (Chicago, Minneapolis, Kansas City) im Jahre 1905/06 gebrachten Weizenmengen berücksichtigt, so ergeben sich als mittlere Kosten für den Transport von den nächsten Eisenbahnstationen nach den ersten Märkten 1,42 ℳ für 100 kg, was zusammen mit den Fuhrkosten aus der Wirtschaft die gesamten Transportkosten auf 2,25 ℳ erhöht.

Von den Weizenmärkten des Innern führen zwei große Verkehrsstraßen nach der Seeküste, die eine ostwärts zu den atlantischen Häfen und die andere südwärts zum Golf von Mexiko. Längs der Oststraße teilt die Eisenbahn den Verkehr mit den Wasserwegen, wie sie die großen Seen und die mit ihnen in Verbindung stehenden Flüsse und Kanäle bilden. Der Mississippifluß ist ein mächtiger, wenn auch nicht immer tätiger Mitbewerber für den Verkehr aus den Weizengebieten nach New-Orleans. Während der Jahre 1904 und 1905 wurde tatsächlich kein Weizen von St. Louis nach New-Orleans auf dem Wasser befördert.

Der mittlere Frachtsatz von Chicago nach New-York zu See und Eisenbahn (d. h. bis Buffalo mit Dampfer auf den großen Seen und von da zu Eisenbahn) stellte sich im Jahre 1905 auf 99 ₰ für 100 kg. Für die gesamte Strecke machten bei alleiniger Benutzung der Eisenbahn die Kosten annähernd 1,53 ℳ aus, während sie sich bei Transport auf den Seen und dem Erie-Kanal auf 84 ₰ ermäßigten. Die Eisenbahnfracht nach anderen Häfen wechselte wenig. Aber man darf annehmen, daß die ganze Eisenbahnfracht von Chicago nach der atlantischen Meeresküste im Mittel rund 1,20 ℳ für 100 kg beträgt.

Die Kosten von den weiter westlich gelegenen Märkten und von örtlichen, östlich von den Rocky Mountains gelegenen Stationen bis zur atlantischen Küste stellten sich schätzungsweise auf 2,06 ℳ für 100 kg, ein Betrag, der den mittleren Satz ab Kansas City und Omaha darstellt, während der Satz nach den Häfen des Golf von Mexiko, New-Orleans und Galveston, zu 1,68 ℳ für 100 kg angegeben wird. Die mittleren Transportkosten von örtlichen Stationen nach den beiderseitigen Küstengebieten betragen unter Berücksichtigung der von beiden verschifften Weizenmengen rund 2 ℳ für 100 kg.

Die Ozeanfrachtsätze nahmen im Jahre 1905/06 einen höheren Stand als gewöhnlich ein, und der mittlere Satz für den Transport von Weizen auf den regelmäßigen Dampferlinien von New-York nach Liverpool in einer Entfernung von etwa 3100 Meilen betrug etwa 58 ₰ für 100 kg, also 25 ₰ weniger, als einen Farmer der Transport nach einer 9½ Meile entfernten Eisenbahnstation kostet. Die Transportkosten in gecharterten Schiffen von Baltimore stellten sich auf etwa 1,22 ℳ für 100 kg und auf den regelmäßigen Linien von New-Orleans auf 1,05 ℳ. Aber man darf annehmen, daß die mittleren Frachtkosten ab Baltimore, New-Orleans und New-York etwa 77 ₰ für 100 kg ausmachen.

Der Weizenhandel der pazifischen Küste ist von dem Handel östlich der Rocky Mountains verschieden, und das

Getreide wird hier fast ausschließlich in Segelschiffen befördert. Der Satz von San Franzisko, Portland, Tacoma und Seattle nach England belief sich auf etwa 2,60 ℳ für 100 kg, und da die Eisenbahnfracht von den amerikanischen Ortsstationen nach den genannten pazifischen Häfen etwas über 1,53 ℳ betrug, so machten die gesamten Transportkosten 4,13 ℳ für 100 kg aus.

Fast ebenso stellen sich die durchschnittlichen Transportkosten für Weizen aus den Wirtschaften in Illinois und Nebraska nach Liverpool über Chicago, nämlich auf 4,11 ℳ für 100 kg, die sich folgendermaßen zusammensetzen:

	ℳ
Transport aus der Wirtschaft	0,64
Durchschnittliche Eisenbahnfracht von den Ortsstationen nach Chicago	1,47
Durchschnittliche Frachtkosten Chicago—New-York	1,20
Fracht nach Liverpool	0,58
Geringere Verkaufs- und Verschiffungskosten	0,22
Insgesamt . . .	4,11

Die Transportkosten für Weizen von Kansas über die Häfen des Golf von Mexiko würden sich etwas niedriger stellen, wie aus der nachstehenden Aufstellung ersichtlich:

	ℳ
Fracht von der Farm	0,55
Eisenbahnfracht nach den Häfen des Golf .	1,68
Ozeanfracht	1,05
Geringere Unkosten	0,23
Insgesamt	3,51

Im Durchschnitt des Ganzen belaufen sich die Transportkosten für Weizen aus den Vereinigten Staaten nach England ausschließlich der pazifischen Küste wahrscheinlich auf rund 3,70 ℳ für 100 kg.

Die Kosten für den Ozeantransport sind, obgleich gering, doch ein gewichtiger Faktor in dem Weizenhandel nach England. Wie oben angegeben, stellte sich der Satz ab den atlantischen und Golfhäfen in den Vereinigten Staaten 1905/06 im Mittel auf etwa 77 ₰ für 100 kg. Aus den meisten anderen Ländern aber, mit Ausnahme Kanadas, war der Satz höher. So betrug er ab den Häfen des russischen Schwarzen Meers und aus Rumänien 1,07 ℳ, aus Indien 1,38 ℳ, aus Argentinien 1,68 ℳ und aus Australien 2,14 ℳ für 100 kg. Den höchsten Satz für irgend ein Land von Bedeutung erreichen die pazifischen Häfen der Vereinigten Staaten mit 2,60 ℳ für 100 kg. („The Journal of the Board of Agriculture" Nr. 10, 1908.)

Wintertagung 1908.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betr. Ausschüsse, Sonderausschüsse und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme, beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes folgende Sitzungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:

58. Hauptversammlung

auf Freitag, den 21. Februar 1908, vormittags 10 Uhr nach dem Architektenhaus, Saal A, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Eröffnung durch den Präsidenten.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Reinblut und Landespferdezucht. Berichterstatter: Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Durchlaucht, Saabor bei Grünberg i. Schlesien.
4. Die Düngungslehre im Lichte der „Arbeiten der D. L. G." Berichterstatter: Herr Geheimer Hofrat Professor Dr. Wagner, Darmstadt.

86. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 20. Februar 1908, nachmittags 2 Uhr nach dem Architektenhaus, Saal B, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Eröffnung und Uebergabe von Auszeichnungen.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 31. Januar 1908.
4. Beschluß über Abänderung der Grundregeln der Baustelle und der Saatstelle.
5. Die Ausstellung in Stuttgart 1908.
6. Beschluß über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte 1909.
7. Die Aussichten der Wollschafhaltung. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Geheimer Oekonomierat Steiger in Dresden.
8. Wünsche und Anträge, auch Anträge aus den Abteilungen.

Cassel, den 11. Januar 1908.

Der Präsident der Deutschen Landw.-Gesellschaft:
Herzog Albrecht von Württemberg.

Dünger-(Kainit-)Abteilung.

69. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, vormittags 9 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht für 1907.
2. Die Stickstoffdüngung mit besonderer Berücksichtigung von Kalksalpeter, Kalkstickstoff und Stickstoffkalk. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Stutzer-Königsberg i. Pr.
3. Düngung und Erzeugniskosten der Kartoffeln. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde.
4. Wünsche und Anträge der Herren Mitglieder.

Calvörde, den 21. Januar 1908.

Vibrans, Vorsitzender.

Saatzucht-Abteilung.

Versammlung am Dienstag, den 18. Februar 1908, nachmittags 3 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Geschäftsbericht für das Jahr 1907.
3. Preisbewerb für Samen 1909.

4. Die Sortenversuche des Jahres 1907. Berichterstatter: Herr Dr. P. Hillmann, Geschäftsführer der Saatzuchtstelle.
5. Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. Berichterstatter: Herr Professor Dr. von Rümker, Breslau.
6. Die Beschaffung von Saatkartoffeln in Rücksicht auf Blattroll- und Ringkrankheit. Berichterstatter: Herr Regierungsrat Dr. Appel, Dahlem.
7. Wünsche und Anträge.

Weende, den 29. Januar 1908.

Beseler, Vorsitzender.

Ackerbau-Abteilung.

41. Versammlung am Donnerstag, den 20. Februar 1908, vormittags 9 Uhr,

im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen des Sonderausschusses für Dauerweiden und des Sonderausschusses für Feldgemüsebau.
4. Praktische Erfahrungen über Anbau und Verwertung einer anspruchslosen Futterpflanze (Comfrey). Berichterstatter: Herr Gutspächter Weber in Lübsdorf bei Williграd.
5. Die wirtschaftliche Bedeutung der Trocknungsmethoden für den Ackerbau. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer von Raehrich-Puschkowa und Herr Amtsrat Saeuberlich-Gröbzig.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 19. Januar 1908.

A. Orth, Vorsitzender.

Tierzucht-Abteilung.

65. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 1 Uhr

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. In welcher Weise können die Mastviehausstellungen für die Tierzucht mehr als bisher nutzbar gemacht werden? Berichterstatter: Die Herren Ministerialdirektor Wirklicher Geheimer Rat Dr. Thiel, Exzellenz, Berlin und Dr. Neumann, Direktor des Schlacht- und Viehhofes in Hamburg.
3. Ueber Tierabbildungen und deren Bedeutung zur Förderung der Tierkenntnis (Mit Lichtbildern). Berichterstatter: Herr Professor Dr. Lehmann, Berlin.
4. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 19. Januar 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

Geräteabteilung.

39. Versammlung am Donnerstag, den 20. Februar 1908, vormittags 9 Uhr

im Saal C des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Bericht über die Tätigkeit der Abteilung.
   b) Geschäftliche Mitteilungen.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beratung und Beschlußfassung über die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen im Jahre 1909:
   a) Knochenmühlen.
   b) Rebkulturgeräte.
   c) Heupressen.
3. Bericht über Vorprüfung neuer Geräte.
4. Bericht über den Stand der Prüfung von Ackerwagen bez. Beschlußfassung über Fortsetzung der Prüfung.
5. Der genossenschaftliche Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen. Berichterstatter: Herr Dr. Giersberg, Berlin.
6. Wünsche, Anträge und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 21. Januar 1908.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Obst- und Weinbau-Abteilung.

27. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 4 Uhr

im Vortragssaal des Klubs der Landwirte, Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Obsternte-Verwertung des praktischen Landwirtes. Berichterstatter: Herr Karl Kanig, Wannsee.
4. Die Statik des Obstbaues. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Steglich, Dresden.
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Dresden, den 17. Januar 1908.

H. Degenkolb, Vorsitzender.

Betriebs-Abteilung.

6. Versammlung am Mittwoch, den 19. Februar 1908, nachmittags 3 Uhr

im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Ausführung der Beschlüsse der letzten Sitzung.
   b) Geschäftsbericht über Buchstelle und Betriebsabteilung.
   c) Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse.
2. Wie kann der Dampfpflug die Arbeiternot erleichtern? Berichterstatter: die Herren Amtsrat Mankiewicz, Falkenrehde und Rittergutsbesitzer Dr. Schulz, Wulkow.
3. Wie beeinflußt der Arbeitermangel die Wirtschaftseinrichtung? Berichterstatter: Herr Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Werner, Berlin.
4. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 14. Januar 1908.

H. Wrede, Vorsitzender.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöltling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage des Herrn A. Kirsche-Pfiffelbach, Dom. Sundhausen bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 15. Februar 1908. Stück 7.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Versammlungsräume für Gutsarbeiter. — Der Ackerfuchsschwanz. — Eine neue Auflage der Anleitung „Pflanzenschutz". — Befriedigende Arbeitsverhältnisse. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 81. Das Alter der Zuchtstuten. — Wintertagung 1908: Reihenfolge der Sitzungen

Inhalt der Beilage: Dienst- und Lohnverhältnisse der englischen Landarbeiter.

Besondere Beilagen: Saatliste Nr. 5 vom 11 Februar 1908. — Geschäftsbericht der Saatzuchtabteilung.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Versammlungsräume für Gutsarbeiter.

Die Erkenntnis nimmt zu, daß die tiefen Wurzeln der Landflucht in den Bedürfnissen des Gemüts- und Geisteslebens mitbegründet sind, die durch die wachsende Kultur des deutschen Volkes unmerklich auch in dem Landvolk geweckt sind, aber vielfach noch nicht die geeigneten Befriedigungsmittel gefunden haben. Aus dieser Erkenntnis ist auch die Anfrage erwachsen, die zu dem Aufruf in Stück 3 der „Mitteilungen" Veranlassung gab. Teils auf diesen Aufruf, teils auf vorherige briefliche Anfrage seitens der Betriebsabteilung hin sind nun einige Mitteilungen aus unserem Mitgliederkreise eingegangen, die auch für weitere Kreise von Wert erscheinen, weshalb sie hierunter im Auszuge mitgeteilt werden, allerdings unter Weglassung der Namen der Einsender, die aber von der Betriebsabteilung jederzeit brieflich zu erfahren sind.

Ein Gutsbesitzer aus Ostpreußen schreibt:

Vor fünf Jahren habe ich als Versammlungsraum ein kleines Haus, genannt Gemeindehaus, errichtet, aus Ziegelfachwerk mit Pultpappdach. Es besteht aus einem kleinen Flur, der gleichzeitig zur Kleiderablage dient, einer kleinen Küche mit Kochherd und einem etwa 50 qm großen heizbaren Saal. Die Räume stehen den Gutsleuten, bestehend aus 33 Familien, zur Verfügung; nur wenn die Jugend Tanzvergnügen abhalten will, muß sie sich bei mir melden. Es werden im Gemeindehaus außer den Vergnügungen alle Familienfeste, auch Andachten von dem Pfarrer abgehalten, die Verstorbenen werden hier aufgebahrt und von hier aus auch begraben. Das Haus liegt in einem kleinen Gärtchen, in dem Bänke aufgeschlagen oder aus dem Saal gestellt werden, und sind die jungen Leute, besonders Mädchen, am Sonntag sehr oft mit ihren Handarbeiten beschäftigt. Das Haus kostet genau berechnet 1350 ℳ; ich möchte es jetzt unsern missen, ich habe doch bemerkt, daß es den Leuten sehr angenehm ist, und finde, daß die Kosten reichlich durch die Annehmlichkeit aufgewogen werden.

Die Verwaltung einer Begüterung in Hinterpommern schreibt:

Es befindet sich hier eine Scheune unter Pappdach deren Bansenraum gedielt ist, ringsum sind Sitzbretter befestigt. An einer Seite ist einige Meter über dem Fußboden eine kleine Empore für die Musikanten, in den Umfassungsmauern sind Fenster, die von innen durch hölzerne Laden geschützt werden können. In diesen Raum wird der Saatrogzen eingefahren und nach wenigen Wochen wieder ausgedroschen. Dann ist der Raum frei zur Abhaltung des Erntefestes und sonstiger Festlichkeiten, z. B. begeht der Kriegerverein heuer Feste darin, auch ist Theater darin gespielt worden. Im Frühjahr wird vorübergehend in diesem Raum Saathafer aufbewahrt. Die Scheune ist an die elektrische Lichtleitung angeschlossen, so daß auch für ausgiebiges Licht gesorgt ist; heizbar ist sie nicht.

Ein schlesischer Besitzer führt aus:

Auf meinem früheren Gute hatte ich eine Einrichtung getroffen, daß am Sonnabend jeder Woche die eigenen Tagelöhner mit ihren Frauen Umgegend sich und deren eingeladene Gäste aus der (14 Familien) in einer großen Stube des Verwalterhauses versammelten; die Männer brachten ihre Pfeifen, die Frauen ihre Strickstrümpfe mit, Zeitungen und Bücher, vor allem humoristische Blätter wurden ausgelegt, und alle Besucher erhielten von meiner Frau Tee eingeschenkt. Dann und wann wurde einmal ein kleiner Vortrag gehalten mit anschließender Besprechung, Tagesfragen wurden besprochen, Gedichte (Fritz Reuter) vorgelesen, eigene Erlebnisse erzählt, kurz ein jeder trug gerne dazu bei, die Abende recht gemütlich zu gestalten. Zuerst kamen nur einige wenige Leute und alle mit einer gewissen Scheu; als es uns gelang, diese Scheu zu beseitigen, konnten wir sehr bald alle Leute begrüßen, denn es sprach sich leicht herum, wie behaglich und gemütlich sich diese Abende gestalteten. Jeder, der in dieser Weise sucht, seinen Tagelöhnern einmal menschlich näherzutreten, wird sehr bald den gewaltigen Vorteil gewahr werden, der dadurch im Arbeitsverhältnis bewirkt wird.

Der Administrator eines neumärkischen Gutes schreibt:

Der Gedanke der Einrichtung eines sogenannten Festhauses für die gesamte hiesige Gutsarbeiterschaft zur Ab-

haltung von allgemeinen oder auch Familienfestlichkeiten wurde im September 1905 verwirklicht. Der Gutsbezirk hat 38 Familien.

Das Gebäude ist 18 m lang und 8 m breit. Die Wände sind $3\frac{1}{2}$ m hoch, darauf ruht ein mit zwei quer über den Saal gehenden Eisenträgern aufgehängtes Pappdach. Die Wände sind innen geputzt und samt der ganzen Decke geweißt. Rund herum gehen Rückenleisten aus $\frac{9}{8}$ Zoll (3 cm) starken Brettern. Das ganze Gebäude zerfällt innen in drei Teile: den Tanzraum, die Küche und einen erhöhten Sonderraum.

Der Tanzraum ist 8 m breit und 12 m lang, enthält also rund 100 qm, und bietet 40 tanzenden Paaren und bei Aufführungen 200 Personen Platz.

Der verbleibende Innenraum ist der Länge nach in zwei gleich große Hälften geteilt, deren eine die Küche und die andere ein besonderer Raum ist. In derselben ist eine Oeffnung von $1\frac{1}{2}$ m Länge und 1 m Höhe gelassen, durch die der Verkehr bei Benutzung der Küche als Buffet erledigt wird. An der Rückwand hat die Küche eine Außentür.

Der an die Küche grenzende Sonderraum ist mit dem Fußboden 20 cm höher als der große Hauptraum gelegt. Dieses Höherlegen des Fußbodens ist schon $1\frac{1}{4}$ m vor der die Küche abgrenzenden Mauer begonnen worden, damit sich vor dem Buffet aufhaltende Leute nicht durch die Tänzer gestoßen und umgerissen werden können. Dasselbe gilt auch von dem auf dieser Erhöhung vor der Scheidewand zwischen Küche und Sonderraum aufgestellten eisernen Ofen. Der abgetrennte Raum ist von dem großen Raum nicht abgeschlossen, nur ist in 2 m Höhe ein Eisenträger eingelegt und darauf in Verlängerung der die Küche vom Hauptraum abschließenden Wand eine halbsteinige Wand aufgeführt, durch welche für die vom Sonderraum nach der Galerie führende Treppe eine Oeffnung gelassen ist. Die Galerie ist in Höhe von 2 m über dem erhöhten Raum auf einem quer über den ganzen Saal liegenden Balkon aufgebaut, 1 m breit, hat als Rücken die Küchenwand und die erst vorher beschriebene halbsteinige Wand auf dem Eisenträger. Vorn ist ein 1 m hohes Brettgeländer. Sie wird benutzt als Aufenthalt für die Musikanten; außerdem werden auch von hier aus alle Festreden, Hochs und Ansprachen gehalten.

An Ausrüstung verfügt das Gebäude über Bänke und zusammenstellbare Tafeln, so daß rd. 200 Personen gute Sitzgelegenheit haben, im Sonderraum steht ein Tisch mit Stühlen für die Herrschaft, deren Vertreter oder etwaige Gäste. Vor der Eingangstür ist eine Fahnenstange aufgestellt, und um das ganze Gebäude herum ist noch eine einen halben Morgen große, mit Gängen durchzogene Buchen- und Kiefernanpflanzung ausgeführt, so daß das Gebäude in einigen Jahren vollkommen geschützt und behaglich im Grünen liegen wird. In diesen Räumen werden Krieger- Ernte- und Fastnachtsfeste abgehalten.

Seit diesem Winter nun stelle ich den Leuten alle drei Wochen den geheizten Saal zur Verfügung, damit sie von Sonntag nachmittag 4 Uhr an bis nachts 12 Uhr nach Belieben tanzen können.

Außer zu diesen gemeinsamen Festlichkeiten wird der Vergnügungssaal auf Wunsch jeder einzelnen Familie überlassen, um darinnen eine Hochzeit oder sonst ein Fest zu feiern. Auch zu Trauerfeiern wird der Saal benutzt. Eine große Erleichterung für eine Familie, in die der Tod einkehrt, ist es, wenn sie ihren Toten aus den Wohnräumen herausschaffen kann, und dazu bietet der Saal eine passende Gelegenheit. Der Festschmuck wird abgenommen, und dafür werden die Wände mit grünen Reisern behängt, außerdem habe ich noch bei Gutsarbeitern kleine Fichten in mit Sand gefüllten großen Blumentöpfen um den Sarg herum aufstellen lassen, was sich recht passend ausnahm.

An eine Verwendung des Festsaales für Einquartierungszwecke ist bei Errichtung desselben mit gedacht worden, bisher war aber noch keine Veranlassung dazu da. Jedenfalls gedenke ich 60 Mann gut darinnen unterzubringen, außerdem auch noch einige Unteroffiziere in dem dazu behaglich herzurichtenden erhöhten Sonderraum.

Der Kostenaufwand für das ganze Festsaalgebäude betrug rd. 2100 ℳ an baren Ausgaben, außerdem wurden eigenes Holz und eigene Ziegelsteine verwendet, was noch rd. 1200 ℳ betragen würde, so daß 3300 ℳ herauskämen. Die Bänke und Tafeln hat der Gutsstellmacher gemacht, und alles andere, wie Lampen, Ofen, Ausschmückung usw., kostete noch rd. 120 ℳ, so daß 3500 ℳ im ganzen zusammenkommen.

Für die hiesige 3000 Morgen Feld und 1000 Morgen Wald und Pfühle umfassende Wirtschaft könnte meiner Ansicht nach diese Summe wohl nicht besser als in dieser Weise angelegt werden. Meine genauen Beobachtungen haben den großen Erfolg mir vor Augen geführt, den man durch solche Errichtungen erzielt.

Ferner wird über einige andere Vorkehrungen mitgeteilt: a) Auf dem Rittergut K. . . . . (Kreis Lauenburg i. Pom.) wurde den Gutsleuten und Ansiedlern ein im Gutshause eingerichtetes Schulzimmer für Versammlungen aller Art zur Verfügung gestellt.

b) Das Rittergut T. . . . . in Ostpr. baute ein Gast- und Gemeindehaus und stellte den Leuten im Obergeschoß dieses Hauses einen Saal von rd. 6×12 m $= 72$ qm Größe für Versammlungen aller Art, sowie Ernte- und andere Feste zur Verfügung. Ein Zwang zur Benutzung der im Erdgeschoß befindlichen Gastwirtschaft bestand nicht.

Die Genehmigung zur Benutzung des Raumes erteilte die Gutsverwaltung; der Gastwirt hatte den Raum zu reinigen und zu heizen, durfte ihn aber selbst nicht benutzen.

Familienfeste in diesen Gemeindesaal zu verlegen, gelang nicht, weil die Leute dazu eine über der Gutsschmiede befindliche rd. 6×8 m $= 48$ qm große Stube seit Jahren mit Vorliebe benutzten.

Daß größere Räume über den Gutsschmieden für Leutefeste benutzt werden, ist noch mehrfach in Ostpreußen beobachtet worden. Der Grund liegt wohl darin, daß derartige Räume trocken und nicht zu kalt sind.

Der Ackerfuchsschwanz.*)

Es ist ein nicht allgemein verbreitetes, aber in einzelnen Gegenden massenhaft auftretendes Unkraut, das sich der Verfasser zur Bearbeitung ausgewählt hat. An dem Ort seiner bisherigen Tätigkeit und in dessen Umgebung war reichliche Gelegenheit zum Studium gegeben, da gerade Württemberg eine erhebliche Verbreitung des Unkrautes aufweist.

Im ersten Kapitel der Arbeit wird der Bau des Ackerfuchsschwanzes beschrieben und jener Merkmale gedacht, welche

*) Soeben ist erschienen Heft 136 der „Arbeiten der D. L. G.: Der Ackerfuchsschwanz" (Alopecurus agrestis L.). Von Prof. Dr. C. Frumwirth-Hohenheim. (Mit 6 Bildertafeln.) Für Mitglieder auf Bestellung kostenfrei, ein zweites Exemplar 0,50 ℳ. Im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW) 1,50 ℳ.

ihn von dem Wiesenfuchsschwanz und anderen Arten der Gattung Alopecurus, sowie vom Lieschgras leicht unterscheiden lassen.

Das Leben der Pflanze wird in dem 2. Abschnitt besprochen. Von größerem Interesse, auch für die Bekämpfung, sind einige dabei berührte Erscheinungen. So die je nach der Kulturpflanze, unter welcher das Unkraut auftritt, ungemein große Verschiedenheit der Bestockung, welche auch durch Bilder vorgeführt wird, die besondere Art der Seitenhalmbildung, nach welcher Halme auch an oberirdischen Knoten entspringen, die Aussävorrichtungen und die Verhältnisse bei der Keimung. Das Ablösen der Früchtchen erfolgt sehr zeitig, es beginnt selbst schon 2 Wochen nach vollständigem Abblühen eines Blütenstandes, und zwar an der Spitze der zu dieser Zeit noch grünen Scheinähre. Da die Abtrennung der Früchtchen von den Aestchen der Scheinähre schon bei leichter Erschütterung oder Reibung erfolgt, so gelangt die weitaus größere Zahl der Früchtchen schon auf dem Felde zur Ausstreuung. Die Samen keimen im Keimapparate, wie in der Erde nach erreichter Reife zunächst nur mit einem sehr geringen Satz, einem um so geringeren, je später die Reife eintrat und je kühler und feuchter es zur Zeit derselben war. Es gelangt daher immer nur ein Teil der Samen im Herbst desselben Jahres zur Keimung, und zwar meist ein sehr kleiner, während der übrige Teil erst nach einer Samenruhe zu günstigen Zeiten im Laufe des Winters oder im nächsten Frühjahr keimt. Ein im Herbst angesetzter Keimversuch mit Samen, die im selben Jahre und zwar kurz vorher geerntet worden waren, läßt nicht nur das zunächst sehr spärliche Keimen beobachten, sondern auch die Verzettelung des Keimens auf sehr langen Zeitraum. Waren die Früchtchen nach der Reife einige Zeit ausgetrocknet oder haben sie längere Samenruhe durchgemacht, so verläuft die Keimung günstiger. Bei tieferer Unterbringung ist die Zahl der Keimlinge für je 100 Früchtchen geringer als bei seichter, bei reichlicher Feuchtigkeit größer als bei geringerer. Gut ausgereifte Früchtchen, die längere Samenruhe durchgemacht haben, keimen sehr gut, und die Keimfähigkeit bleibt — wenigstens bei Aufbewahrung an trockenem Ort — mehrere Jahre hindurch gut erhalten. Pflanzen, die aus im Herbst gekeimten Samen erwachsen, bestocken sich besonders stark und liefern weit mehr Früchte, als Pflanzen aus im Frühjahr gekeimten. Eine größere Zahl von Keimversuchen mit unter verschiedenen Verhältnissen geprüften Samen und mit verschiedenen Keimbedingungen liefert Belege für alle die bei der Keimung zu beobachtenden Erscheinungen. Anschließend wurden auch nach Schaffung bestimmter Bedingungen Beobachtungen über die Keimung auf dem Felde gemacht.

Gebundene Böden, sowie Böden, die sehr feinkörnigen, „verschleißenden" Sand enthalten und leicht verkrusten, werden von dem Unkraut bevorzugt, an den Kalkgehalt des Bodens stellt es keine weitgehenden Ansprüche. Auf Sandboden gedeiht es nur bei reichlicher Feuchtigkeit, auf Moorböden schlecht.

Die örtliche Verbreitung des Ackerfuchsschwanzes ist eine sehr unregelmäßige. Wenn auch Europa, Westasien und Nordafrika als Verbreitungsgebiet gelten kann, so tritt er in diesem Gebiete doch so wechselnd auf, daß man auf weite Strecke hin das Unkraut nicht oder kaum kennt. In Deutschland ist es im Süden und Westen häufiger als im Osten und Norden, fehlt aber auch in Gebieten sehr häufiger Verbreitung auf einzelnen Strecken ganz. So trifft man es in Württemberg trotz im allgemeinen massenhafter Verbreitung in Oberschwaben nicht, wenig im Schwarzwald und seinen Vorlanden und wenig im südlichen Teil der Alb. Eine bestimmte Ursache für diese so wechselnde Verbreitung ist nicht zu erkennen.

Die einzelnen Kulturpflanzen begünstigen das Auftreten des Ackerfuchsschwanzes in verschiedener Weise. Am günstigsten gedeiht er, soweit Wintergetreide in Frage kommt, unter Winterweizen und Winterdinkel, günstig unter Winterhafer und Wintergerste, am wenigsten günstig unter Winterroggen. Winterraps und Wintererbse begünstigen das Unkraut durch frühere Reife überhaupt, besonders aber, wenn ihr Stand lichter ist und das Hacken weniger sorgfältig ausgeführt wird. Sommerhalmfrüchte und jene Hülsenfrüchte, die aufrechte Stengel besitzen und zu Samengewinnung gebaut werden, geben dem Ackerfuchsschwanz weniger gute Wachstumsbedingungen; noch weniger gute bieten Hackfrüchte einerseits und zu Futtergewinnung bestimmte Hülsenfrüchte und Kleearten andererseits. Wenn allerdings in Hackfrüchten Fuchsschwanzpflanzen bei der Hacke übersehen werden oder wenn in den Grünfutterbeständen Lücken vorhanden sind, so erlangt das Unkraut auch unter diesen Früchten kräftige Ausbildung.

Eine etwaige Benutzung der Pflanze durch zu diesem Zweck vorgenommene Aussaat als Futterpflanze ist nach besonders angestellten Anbauversuchen und nach Untersuchung des gewonnenen Grünfutters nicht zu empfehlen, da die Masse dürftig, die Zusammensetzung mäßig ist und die Gefahr des Aussamens und damit der Verunkrautung der Felder besteht.

Die Bekämpfung bei der Reinigung und Sortierung des Saatgutes hat wenig Erfolg, da, wie erwähnt, die weitaus größte Zahl der Früchtchen auf dem Acker bleibt und auch was davon hereingebracht wird, leicht ausgeschüttelt oder doch bei selbst schon ganz oberflächlicher Reinigung entfernt wird. Einen gewissen, leichten Erfolg kann im Fall der Verwendung von Mähmaschinen die Anbringung eines Samenfängers mit sich bringen. Bei jenen Pflanzen, welche die Entwicklung des Unkrautes begünstigten, wird nur Hacken einen einschneidenden Erfolg bringen; auch bei sorgfältiger Hacke bleiben aber immer Pflanzen in den Reihen stehen und samen aus. Köpfen des Fuchsschwanzes geht nur in den seltensten Fällen, da nur sehr selten die Entwicklung des Fuchsschwanzes gerade so verläuft, daß dessen Scheinähren ohne Schädigung der Kulturpflanzen wirksam abgemäht werden können. Rasche Ausführung des Stoppelsturzes, ein sonst bei Unkrautbekämpfung sehr wirksames Mittel, nützt wenig, da es nur in sehr beschränktem Maße, in manchem Jahre überhaupt nicht gelingt, den Fuchsschwanz im Herbst zur Keimung zu bringen.

Das wirksamste Mittel zur Bekämpfung ist in der Einschaltung solcher Früchte gegeben, welche eine durchgreifende Bekämpfung der erwachsenden Unkrautpflanze zulassen oder schon die Entwicklung der Unkrautpflanze nicht begünstigen. Solche Pflanzen sind Hackfrüchte, Lein, zu Grünfutter genutzte Hülsenfrüchte, Kleearten oder Kleegrasgemische. Bei Hackfrüchten ist es die wiederholte Behackung, welche die durchgreifende Bekämpfung des Unkrautes durch dessen rechtzeitige Zerstörung ermöglicht. Bei Lein, Klee, Kleegras und zu Grünfutter gebauten Hülsenfrüchten hemmt die dichte Beschattung die üppige Entwicklung des Unkrautes, und der Schnitt erfolgt zu einer Zeit, zu welcher es noch keine reifen Früchte entwickelt hat. Mehrjährig genutzte Futterflächen sind nach den Beobachtungen in der folgenden Frucht wirksamer als einjährige, wohl deshalb, weil während der mehrjährigen Dauer die im Boden vorhandenen und bei der Bestellung zur folgenden Frucht heraufgebrachten Unkrautsamen ihre Keimfähigkeit verloren haben.

Eine neue Auflage der Anleitung „Pflanzenschutz".*)

Die erste Auflage dieser Anleitung erschien 1892; sie umfaßte 126 Seiten mit 40 Abbildungen im Text und 5 farbigen lithographischen Tafeln; die jetzige enthält 263 Druckseiten mit 93 Textabbildungen, d. h. die Anleitung hat ihren Umfang in der neuesten Auflage gegenüber der ersten mehr als verdoppelt.

Dieser Umstand liegt z. T. in dem Anwachsen des neuen Materials, hauptsächlich aber in der immer sorgfältiger werdenden Bearbeitung der einzelnen Abschnitte auf Grund der erweiterten Forschungsergebnisse innerhalb der bereits bekannten Krankheiten. Eine besondere Aufmerksamkeit hat die neue Auflage den tierischen Schädlingen dadurch zuteil werden lassen, daß Rörig neue Tafeln für sie hergestellt hat, die sowohl durch ihre Zeichnung, als durch ihre lithographische Ausführung auch den strengsten Ansprüchen genügen. So liefert z. B. Tafel VIII ein Landschaftsbild, in welchem zwischen Roggen-, Klee- und Kohlpflanzen die verschiedenen schädlichen Getreide-, Erbsen-, Kohl- und Gemüseeulen ihrer Raupen-, Puppen- und Schmetterlingsform nach zur Darstellung gelangen.

Bei den übrigen 6 Tafeln, welche die Pilzkrankheiten behandeln, sehen wir gegenüber der vorigen Auflage ebenfalls mannigfache Veränderungen, indem die Obst- und die Rübentafel neu gezeichnet worden sind. Ganz neu hinzugekommen ist die Tafel mit den Krankheiten des Weinstocks und des Pfirsichs, da der Landwirt dem gärtnerischen Obstbau immer größere Aufmerksamkeit schenken muß.

Da die Bearbeiter von dem Grundsatz ausgehen, daß zur Erkennung der Krankheiten eine gelungene Abbildung besser als die ausführlichste Beschreibung behilflich ist, so haben sie eine wesentliche Vermehrung der Textabbildungen angestrebt. Die Erreichung dieses Ziels ist dadurch wesentlich erleichtert worden, daß die Kaiserl. Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft bereitwilligst die Benutzung der Bildstöcke ihrer Flugblätter gestattet hat.

Bei der Bearbeitung des Textes haben sich die Verfasser von dem Gedanken leiten lassen, daß die vorhergegangenen Auflagen des Pflanzenschutzes bereits ihre Wirkung getan und die Kenntnis der verbreitetsten Krankheiten so weit verallgemeinert haben, daß eingehendere, wissenschaftliche Mitteilungen ihr Verständnis in den Leserkreisen finden werden. Eine derartige schärfere Beobachtung ist deshalb notwendig, weil z. B. die einzelnen Arten der Brand- und Rostkrankheiten beim Getreide eine verschiedene Verbreitungsweise zeigen und demgemäß eine abweichende therapeutische oder prophylaktische Behandlung verlangen. Daher sind der diesmaligen Auflage Uebersichten über die Brand- und Rostpilze in Anlehnung an ähnliche Uebersichten der Biologischen Anstalt beigegeben worden. Auch insofern hat die vierte Auflage der fortschreitenden Entwicklung der Pflanzenschutzlehre Rechnung getragen, als sie in der Vorrede den leitenden Gedanken, der der ganzen Bearbeitung zugrunde liegt, noch besonders hervorhebt. Es ist dies der Hinweis, daß die vielen parasitären Krankheiten erst dann gefährlich werden, wenn sie zu einer ungewöhnlich starken Ausbreitung gelangen. Diese aber ist von ganz bestimmten Witterungs-, Boden- und Kulturverhältnissen abhängig. Deshalb müssen unsre Bemühungen sich nunmehr auch wesentlich dahin richten, diese, die Parasitenausbreitung begünstigenden, in Bodenbeschaffenheit, Lage und Kulturart zu suchenden Nebenumstände kennen zu lernen und zu vermeiden. Es heißt dies mit andern Worten: wir müssen eine Pflanzenhygiene schaffen, um die Veranlagung für die Krankheiten nicht aufkommen zu lassen.

*) Soeben erschien: Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. Im Auftrage der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Sonderausschuß für Pflanzenschutz, bearbeitet von Professor Dr. P. Sorauer und Prof. Dr. G. Rörig. Vierte, vermehrte Auflage. Mit 93 Textabbildungen und 8 Farbentafeln. Berlin 1907. Für Mitglieder auf Bestellung in einem Exemplare kostenlos, soweit sie frühere Auflagen nicht erhalten haben, sonst 1,50 ℳ; doppelte Exemplare 1,50 ℳ; Preis im Buchhandel 3 ℳ; für Schulen, Anstalten, Vereine 1,50 ℳ.

Befriedigende Arbeitsverhältnisse.

Der Sonderausschuß für Landarbeit hat eine Ermittlung angeregt über Gegenden und Güter in Deutschland, in denen zurzeit befriedigende Arbeiterverhältnisse herrschen. Es soll auf diesem Wege festgestellt werden, durch welche Maßregeln es möglich geworden ist, trotz des heutigen Arbeitermangels sich einen genügenden Bestand von Landarbeitern im einzelnen Falle zu sichern. Durch Bekanntgebung der Maßregeln, durch welche dies gelungen ist, sollen Arbeitgebern Beispiele gegeben werden, die sie je nach den Verhältnissen ihres Ortes beachten oder nachahmen können. Es werden dabei folgende Gesichtspunkte besonders in Betracht zu ziehen sein:

1. Die allgemeinen Bevölkerungsverhältnisse einer Gegend.
2. Lage der Arbeitsstelle zu den in Betracht kommenden Wohnstätten von Landarbeitern.
3. Nähe volkreicher Orte mit Angebot ländlicher Arbeiter.
4. Die Gewöhnung an die Landarbeit und mangelnde Gelegenheit der Abwanderung.
5. Verbindung von Eigenbesitz und Lohnarbeit.
6. Gelegentliche Beschäftigung gewerblicher Arbeiter in der Landwirtschaft.
7. Winterbeschäftigung ländlicher Arbeiter in andern Gewerben.
8. Frauen- und Kinderarbeit.
9. Wohnungsverhältnisse.
10. Besondere Verhältnisse der Entlohnung. Naturallöhnung. Höhe und Art der Löhnung. Akkord-, Anteil- und Prämiensystem.
11. Arbeitsparende oder erleichternde Einrichtungen in Bauten, Maschinen und in der Betriebsführung.
12. Erfahrung mit Ansiedlung von Arbeitern.
13. Pflege persönlicher Beziehungen vom Arbeitgeber zum Arbeitnehmer. Wohlfahrtseinrichtungen.
14. Erfahrungen mit Behandlung der Wanderarbeiter.

Es wäre dringend erwünscht, daß Landwirte mit guten oder erträglichen Arbeiterverhältnissen Mitteilungen nach diesen oder weiteren Gesichtspunkten machten.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 81.

Das Alter von Zuchtstuten.

Im „Live Stock Journal Almanac" von 1908 macht G. S. Lowe über diesen Gegenstand lehrreiche Mitteilungen, die der Wiedergabe in den wesentlichen Punkten wert erscheinen.

Die Frage nach dem höchsten Alter, in welchem die Stuten zur Zucht benutzt werden können, wird oft aufgeworfen. Man darf hierbei das äußere Aussehen des Tieres nicht immer als völlig zuverlässiges Entscheidungsmerkmal betrachten. Zuweilen kann eine ziemlich verbraucht aussehende Stute noch in hohem Lebensalter vorzügliche Nachzucht bringen. Zweifellos verhalten sich in dieser Richtung die einzelnen Rassen verschieden, und man nimmt nach Lowe im allgemeinen an, daß besonders die kleineren Pferdetypen sehr alt werden. So ist ja bekannt, daß alle Ponyarten, die kleinen Shetlands u. a., hohe Altersstufen erreichen. Das Höchste in der Langlebigkeit hat wohl eine Welsh Ponystute erzielt, die 40 Jahre alt wurde und 30 Fohlen brachte. Ihr Bild findet sich unter dem Namen „The Oldstager" in dem Welsh Pony Stutbuch, und es heißt von ihr, daß sie nie angespannt wurde, nie einen Sattel trug und nie in einem Stall war. Es liegen auch zahlreiche Beispiele von Tieren der größeren Typen vor, die Altersstufen bis zu 30 Jahren und darüber erreichten, und es ist nicht wenig bemerkenswert, daß gewisse Stuten ihre beste Nachzucht brachten, als sie ein Alter von 20 Jahren erheblich überschritten hatten. Aus einer neueren Veröffentlichung über Pferdezucht geht hervor, daß eine berühmte Clydesdale-Stute „Moss Rose", im Besitz von Sir John Gilmour von Montrave, ein Alter von 26 Jahren erreichte, und daß sie noch im Alter von 24 Jahren ein Fohlen brachte, nachdem schon in den früheren Jahren zahlreiche Fohlen von ihr gefallen waren. Es liegen auch Beispiele für einige sehr alte und gute Shirestuten vor, die bis zum Alter von 24 Jahren zur Zucht verwandt wurden, und von einigen hervorragenden Hunterstuten ist bekannt, daß sie noch in hohem Alter der Zucht dienten, in einem Fall bis zu 25 Jahren.

Leichter ist es jedoch, die Vollblüter an der Hand des General Studbook zu verfolgen, und wenn auch ein Studium dieses Stutbuches lehrt, daß das durchschnittliche Lebensalter beim Vollblut 18 Jahre beträgt, so liegen doch sehr viele Beispiele für Altersstufen bis zu 12 Jahren darüber hinaus vor. Die Cade-Stute, im Jahre 1751 geboren, brachte „Mambrino", ein gutes Pferd und Vater des berühmten „Messenger", im Alter von 17 Jahren und danach noch 6 andere Nachkommen, ihr letztes, „Sancho" von „Herod", im Alter von 25 Jahren, das der Gewinner von mehreren guten Rennen war. Eine andere Stute, „Kaliope", 1763 geboren, brachte 1788, also im Alter von 25 Jahren, noch ein Fohlen, spätere Mutter eines guten Rennpferdes. Ein noch älteres Tier muß die im Besitz von Sir William Strikland befindliche „Flora" gewesen sein, die im Jahre 1755 ihr erstes Fohlen brachte und danach 14 weitere, das letzte im Jahre 1780, sodaß also ihre Zuchtverwendung sich über 25 Jahre erstreckte. Die Greyhound-Stute muß 26 Jahre gewesen sein, als sie das letzte Fohlen zur Welt brachte. Im Alter von 25 Jahren brachte auch die von „Godolphin Arabian" abstammende „Miss Cranbourne" ihr letztes Fohlen. Eine sehr gute alte Stute war „Ringbone", da sie in 20 Jahren 17 Fohlen brachte, das letzte im Alter von 25 Jahren. „Platina", im Besitz des Earl of Egremont geboren 1792, brachte 19 Fohlen und starb 1820, nachdem sie im Jahre vorher ihr letztes Fohlen geboren hatte. „Scotia" weist dieselbe Entwicklung auf, nur brachte sie weniger Fohlen. „Gay Duchess" von Mr. Panton wurde 28 Jahre alt und brachte 18 lebende Fohlen, 1 tot, verfohlte einmal, ging viermal güst und war bei Geburt ihres letzten Fohlens 25 Jahre alt. „Fatladidina", eine Schwester von „Poulton", der berühmten Welsh Hunter-Stute, wurde geboren 1806, starb im Alter von 32 Jahren und brachte bis zum Jahre 1831 Fohlen, insgesamt 12, darunter mehrere Renngewinner. Noch größere Berühmtheiten sowohl auf der Rennbahn wie in der Zucht waren die folgenden Stuten: „Penelope", die Mutter von „Whalebone", eines der besten Tiere seiner Zeit, wurde erst im Alter von 7 Jahren zur Zucht verwandt, hatte 13 Fohlen und starb im Alter von 26 Jahren. Ihre größte Kampfgenossin „Eleanor", die das Derby und die Oaks ihres Jahrgangs gewonnen und von beiden Tieren bei weitem das meiste auf der Rennbahn geleistet hatte, starb im Alter von 25 Jahren und brachte im letzten Jahre noch ein Fohlen zur Welt. „Eleanor" war bis zum 8. Jahre ständig auf der Rennbahn gelaufen und brachte im ganzen 9 Fohlen, darunter als bestes den Sohn „Muley". „Filagree", berühmt als Mutter von „Cobweb" und „Ribblesworth", geboren 1815, lief bis zum Alter von 4 Jahren auf der Rennbahn und brachte dann 19 Fohlen, ihr letztes im Jahre 1840, sie starb im folgenden Jahr. Es ist bemerkenswert, daß sie im Alter von 23 Jahren „Touched Stone" zugeführt wurde. Ihre Tochter „Cobweb" wurde nicht so alt wie ihre Mutter, sie starb im Alter von 21 Jahren, erreichte aber einen hohen Rekord, indem sie die Oaks gewann und Tiere wie „Bay Middleton", „Young Emilius" und „Nell Gwynne" zur Welt brachte. Die berühmte Stute „Emma" von Mr. Bowie, geboren 1824, wurde im Alter von 4 Jahren zur Zucht verwandt, brachte 17 Fohlen, darunter „Cotherstone", den Derbysieger von 1843, als 12. im Alter von 16 Jahren. In den nächsten 8 Jahren brachte sie 5 weitere Fohlen, als letztes „Ipsus" im Alter von 24 Jahren. Sie lebte dann 4 weitere Jahre ohne Zuchtverwendung und starb im Alter von 28 Jahren. Zu erwähnen ist noch „Beeswing", die 1833 geboren, bis zum Alter von 9 Jahren als das am meisten angestrengte Pferd der Rennbahn galt. Nach einem Jahr der Ruhe wurde sie der Zuchtherde einverleibt, brachte im Alter von 11 Jahren ein Fohlen und im ganzen 9 Fohlen, darunter den großen „Newminster" als 4. im Alter von 15 Jahren; sie starb, tragend von „Flying Dutchman", im Alter von 21 Jahren. „Blue Bonnet", die Gewinnerin des St. Leger 1842, ist ein klarer Beweis für die Tatsache, daß Unglück oder schlechte Benutzung die Konstitution und Lebensfähigkeit nicht unbedingt zu beeinträchtigen braucht; sie brach zweimal im Training zusammen und wurde dann später so hart geritten, daß sie, als für die weitere Rennlaufbahn nicht mehr brauchbar, ausschied. In der Zuchtherde brachte sie dagegen ihr erstes Fohlen als Sechsjährige und danach 14 andere, darunter 3 ziemlich gute einschließlich „Mary Cob", sie starb im Alter von 25 Jahren. „Crucifix", geboren 1837, eine der wenigen ungeschlagenen Stuten, lebte bis 1857 und starb im Alter von genau 20 Jahren; sie hatte 9 lebende Fohlen, darunter „Surplise", den Gewinner des Derby. Eine durchaus bedeutende Stute war auch

„Decoy", die Mutter von „Sleight-of-Hand", die 24 Jahre alt wurde. „Queen Mary", stets eine der besten Zuchtstuten und Erstlingsfohlen einer im Alter von 2 Jahren zur Zucht eingestellten Stute, brachte nach einer mäßigen, nicht überanstrengenden Benutzung als Rennpferd im ganzen 17 Fohlen, sämtlich spätere Gewinner auf dem Turf, darunter „Blink Bonny", Sieger im Derby und den Oaks. „Queen Mary" starb im Alter von 29 Jahren, nachdem sie als Siebenundzwanzigjährige das letzte Fohlen gebracht hatte. „Alice Hawthorn" war ein anders geartetes Beispiel, da sie vielleicht die beste und robusteste je bekannte Stute war. Geboren 1838, wurde sie erst im Alter von 3 Jahren in Training genommen. Ihre Mutter „Rebekka" war ein ziemlich guter Renner gewesen. Sie hatte „Alice Hawthorn" als 3. Fohlen von im ganzen 13 gebracht. „Alice", nach siegreichen Rennen um die Chester und Goodwood Cups und anderen erfolgreichen Läufen, wurde 1846 der Zuchtherde einverleibt, also im Alter von 8 Jahren, nachdem sie eine ebenso große Leistung vollbracht hatte wie die oben erwähnte „Beeswing". „Alice" erfüllte ihre „paddock duties" (Zuchtpflichten) anfangs sehr schlecht, da sie in 2 aufeinanderfolgenden Jahren von „Lanercost" verfohlte. Dann aber brachte sie 7 Fohlen hintereinander und als 8. ihren großen Sohn „Thormanby" im Alter von 19 Jahren. Sie brachte noch zwei weitere Fohlen, im ganzen also 10, und starb als Zweiundzwanzigjährige. „Jocose", eine andere berühmte Stute, war ebenfalls sehr langlebig. Geboren 1843, brachte sie den Derbysieger „Macaroni" im Alter von 17 Jahren zur Welt, erreichte im ganzen 17 Fohlen und starb 1870 als Siebenundzwanzigjährige. Noch bedeutender in jeder Hinsicht war „Pocahontas", die, 1837 geboren, bis zum 5. Jahre auf der Rennbahn lief. Im ganzen brachte sie 15 Fohlen, und es wurde von ihr im Alter von 30 Jahren ein Porträt angefertigt. Sie brachte ihr letztes Fohlen „Araucaria" im Alter von 25 Jahren. Danach blieb sie güst.

Aus den Berichten des Stutbuches erhellt deutlich, daß einige der besten Stuten die höchsten Altersstufen erreicht und auch die beste Nachzucht zur Welt gebracht haben. Es möchte scheinen, als ob die Lebensfähigkeit dieser Stuten sehr mit der Vorzüglichkeit gewisser Blutlinien zusammenhängt. Vielleicht kann man dies auch als einen bemerkenswerten Faktor für jede Tiergattung betrachten, und anstatt zu glauben, daß die Nachzucht eines alten Tieres schwach ist, wäre durchaus die andere Meinung am Platze, daß ein gewisses Alter für die spätere Güte der Nachkommenschaft eine wichtige Grundlage bildet.

Wintertagung 1908.

Plan der Sitzungen.

(Wiederholt.)

Montag, den 17. Februar.

9	Uhr vorm.:	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9	„ „	Sonderausschuß f. Wirtschaftsberatung
10	„ „	Vorstand.
10	„ „	Sonderausschuß für die Saatstelle.
10	„ „	Prüfung von Ackerwagen.
11	Uhr vorm.:	Unterausschuß für Musterverträge.
2	„ nachm.:	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
4	„ „	Unterausschuß für Lehrlingswesen.
4	Uhr nachm.:	Obmänner für das Rinderrichten.
4	„ „	Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
5	„ „	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
6	„ „	Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 18. Februar.

9	Uhr vorm.:	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9	„ „	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9	„ „	Sonderausschuß für Landarbeit.
10	„ „	Sonderausschuß für Merinozucht.
10	„ „	Ausschuß der Düngerabteilung.
10	„ „	Besprechung der angeschlossenen Saatbauvereine.
1	„ nachm.:	Sonderausschuß für Schweinezucht.
2	„ „	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2	„ „	Richterausschuß für Knochenmühlen.
2½	„ „	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
3	„ „	Sonderausschuß f. Fütterungswesen.
3	„ „	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
3	„ „	Sonderausschuß für landwirtschaftl. Buchführung.
3	„ „	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3	„ „	Richterausschuß für Rebkulturgeräte.
5	„ „	Sonderausschuß für Gründüngung.
6	„ „	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6	„ „	Sonderausschuß für die Futterstelle.
6	„ „	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6	„ „	Richterausschuß für Heupressen.

Mittwoch, den 19. Februar.

9	Uhr vorm.:	**Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
9	„ „	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9	„ „	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
9	„ „	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
9½	„ „	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
10	„ „	Richter für Kartoffelerntemaschinen.
10	„ „	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10½	„ „	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
1	„ nachm.:	Auftraggeber der Buchstelle.
1	„ „	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
3	„ „	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
3	„ „	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4	„ „	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6	„ „	Sonderausschuß für Absatz.
6	„ „	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.

Donnerstag, den 20. Februar.

9	Uhr vorm.:	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9	„ „	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
9	„ „	Besprechung über Studienreisen.
10	„ „	Sonderausschuß für Fischerei.
12	Uhr mittags:	Besprechung über die Arbeitsausstellung Leipzig 1909.
12	„ „	Präsidium.
2	„ nachm.:	**Gesamtausschuß.**

Freitag, den 21. Februar.

10	Uhr vorm.:	**Hauptversammlung.**

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 22. Februar 1908. Stück 8.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Sitzungen der „Großen Landwirtschaftlichen Woche": Versammlung der Dünger-Abteilung, Tierzucht-Abteilung, Obst- und Weinbau-Abteilung, Betriebs-Abteilung, Saatzucht-Abteilung, Ackerbau-Abteilung, Geräte-Abteilung, des Gesamtausschusses und der Sonderausschüsse.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25.—30. Juni 1908.

Die Sitzungen der Großen Landwirtschaftlichen Woche.

I.

Wiederum liegt das Ergebnis umfassender Verhandlungen auf allen Gebieten der Landwirtschaft vor. Besondere Berücksichtigung ist den Gegenständen zuteil geworden, die zur Zeit im Vordergrunde des Interesses stehen. Hierunter folgt der Hauptteil der Verhandlungen im Auszuge; der Wortlaut erscheint im April in der ersten Jahrbuchlieferung.

Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Mittwoch, den 19. Februar, vorm. 9 Uhr.

Den Vorsitz führt der Vorsitzende der Abteilung, Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde, der die zahlreich besuchte Versammlung mit Worten der Begrüßung eröffnet. Der

Geschäftsbericht für 1907

liegt gedruckt vor, ist auch bereits in derselben Fassung allen Mitgliedern der D. L. G. vorher zugänglich gemacht worden. Herr Siemssen gibt als Geschäftsführer der Abteilung einige Erläuterungen dazu. In der Besprechung tritt der Vorsitzende auch seinerseits dafür ein, daß nirgends die Analyse versäumt, dabei aber stets auf richtige Probenahme geachtet werden möge. Danach weist Herr Dr. Hoffmann kurz auf den wissenschaftlichen Teil des Geschäftsberichts hin und macht u. a. auf die Patent-Ueberwachungseinrichtung der D. L. G. aufmerksam.

Der erste Vortrag wird von Professor Dr. A. Stutzer-Königsberg über die

Stickstoffdüngung mit besonderer Berücksichtigung von Kalksalpeter, Kalkstickstoff und Stickstoffkalk

gehalten. Der Vortragende weist darauf hin, daß eine neue Besprechung über die Stickstoffdüngung aus verschiedenen Gründen erwünscht sei, insbesondere mit Rücksicht auf die seit längerer Zeit andauernde Tendenz des Steigens der Preise für Chilesalpeter und für andere Stickstoffdünger. Die Ausnutzung der atmosphärischen Luft ist für die Technik, Industrie und Landwirtschaft eins der wichtigsten Probleme der Gegenwart. Ungefähr gleichzeitig wurde das lenkbare Luftschiff und die nutzbringende Umwandlung des Stickstoffs der Luft in Dungstoffe und in die für viele technische Erzeugnisse unentbehrliche Salpetersäure erfunden. Es werden in absehbarer Zeit große Mengen solcher Dungstoffe in den Handel gebracht werden, und es ist von Wichtigkeit, daß wir deren gute und schlechte Eigenschaften kennen lernen. Mit Hilfe der Elektrizität stellt man entweder Kalksalpeter (Norge-Salpeter) oder Kalkstickstoff (Stickstoffkalk) her.

Ueber die Eigenschaften des Kalksalpeters und dessen Wirkung auf die Pflanzen sei kurz folgendes bemerkt: Der Kalksalpeter ist sehr leicht löslich, er wird von der Ackerkrume nicht festgehalten, sondern er ist darin ebenso frei beweglich, wie der Chilesalpeter. Dieser letzte hat die Eigenschaft, einen schweren Boden zur Krustenbildung zu veranlassen; beim Gebrauch von Kalksalpeter bleibt der Boden locker. Nach Maßgabe der bisher ausgeführten Versuche scheint bei Halmfrüchten der Kalksalpeter die gleiche Wirkung auszuüben, wie dieselbe Menge von Stickstoff in Form von Chilesalpeter gegeben. Für Raps sind noch keine Versuche ausgeführt. Die günstigen Erfahrungen, die man bei der Düngung zu einem andern Kreuzblütler, dem weißen Senf, machte, lassen es als wahrscheinlich erscheinen, daß der neue Salpeter auch beim Raps seine Schuldigkeit tun wird. Bei Zuckerrüben hat der Kalksalpeter sowohl bezüglich der Höhe der Erträge, wie auch hinsichtlich des Zuckergehaltes mit dem Chilesalpeter sich als gleichwertig erwiesen. Die Düngung zu Futterrüben dürfte zweckmäßiger mit Chilesalpeter auszuführen sein, falls man nebenbei nicht Kainit gibt. Die Futterrübe nutzt das Natron des Chilesalpeters bekanntlich recht gut aus. Bei der Kartoffel scheinen beide Salpeterarten die Höhe der Erträge in gleicher Weise zu beeinflussen; bezüglich des Stärkegehaltes hat der Vortragende auffällige Beobachtungen gemacht. Im trocknen Sommer 1906 war der Stärkegehalt nach Gebrauch von Kalksalpeter höher und nach Düngung mit Chilesalpeter niedriger. In dem außerordentlich nassen Sommer 1907 fand man das

umgekehrte Verhältnis. Es ist erwünscht, namentlich bei Zuckerrüben und bei Kartoffeln, die Versuche unter den verschiedensten Verhältnissen fortzusetzen. Bemängelt wurde die Eigenschaft des Kalksalpeters, daß er sehr schnell Feuchtigkeit anzieht und beim längeren Aufbewahren eine schmierige Masse bildet. Die Aufgabe der Technik muß es sein, diesen Uebelstand zu beseitigen.

Der Kalkstickstoff (und Stickstoffkalk) belästigt Arbeiter und Pferde beim Ausstreuen, und es ist eine dankenswerte Aufgabe der Maschinenfabrikanten, an den Düngerstreumaschinen Einrichtungen zu treffen, durch welche die Belästigung der Arbeiter und der Pferde durch Staub auf ein möglichst geringes Maß eingeschränkt wird. Beim Aufbewahren des Kalkstickstoffs wird es unangenehm empfunden, daß die Säcke platzen, indem der Aetzkalk sich allmählich in gelöschten Kalk verwandelt. Die Sache der Technik und der Industrie ist es, die gerügten Uebelstände zu beseitigen.

Der Vortragende geht auf die im Boden stattfindenden Umwandlungen des Kalkstickstoffs ein, bespricht den Einfluß dieses Düngers auf die Keimung der Samen in der Ackerkrume, die Zulässigkeit einer Kopfdüngung mit Kalkstickstoff bei Winterhalmfrüchten vor Beginn des Frühjahrs, die Unzulässigkeit einer Kopfdüngung während des Frühjahrs, die zweckmäßigste Zeit des Ausstreuens vor der Saat und die Anwendung bei den einzelnen Feldfrüchten. Der Kalkstickstoff (Stickstoffkalk) hat sich als ein recht beachtenswerter Dünger in einem tätigen Boden (nicht im leichten Sand und im Moor) namentlich bei Kartoffeln, Weizen, Roggen, Hafer bewährt. Die Landwirtschaft kann hinsichtlich der Stickstoffdünger guten Mutes in die Zukunft blicken, indem eine niemals versiegbare Quelle, die atmosphärische Luft, für die Düngerfabrikation jetzt zur Verfügung steht. Je mehr die Technik und Industrie die Art der Verarbeitung dieses Stickstoffs zweckdienlich gestalten und je größer der Wettbewerb in der Fabrikation von Stickstoffdüngern sein wird, desto mehr werden die Preise für diese zum Vorteile der Landwirtschaft ermäßigt werden.

Der Vortrag wurde mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Nach dem Danke des Vorsitzenden entspinnt sich eine lebhafte Erörterung, die sich zunächst um die Mängel im Norgesalpeter-Handel dreht. Herr Dr. Weitz, Vertreter der Vereinigung der Salpeterproduzenten, bemängelt die Preisberechnung für das kg % im Norgesalpeter. Entgegen den Ausführungen des Vertreters für Norgesalpeter, der die besonderen Vorschriften für die Probenahme und Analyse mit den hygroskopischen Eigenschaften begründen will, bleibt sowohl der Vorsitzende, wie Herr Oekonomierat Vibrans-Wendhausen, Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Ritter von Soxhlet dabei bestehen, daß den berechtigten Wünschen der Landwirte, die bereits Herr Prof. Stutzer zum Ausdruck gebracht hat, durchaus Rechnung getragen werden müsse. Der Erfinder, Herr Eyde, glaubt die möglichste Berücksichtigung der Wünsche zusagen zu können.

Eine Anfrage, ob Stickstoffkalk zugleich mit Superphosphat angewendet werden könne, verneint Herr Prof. Stutzer.

Danach berichtet Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde über

Düngung und Erzeugungskosten der Kartoffeln.

Der Kartoffelbau ist seit Einführung der Spiritusbrennerei in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts im Großen betrieben, mit jedem Jahre steigend. In den 40er Jahren trat zuerst die Krankheit auf und damit ein Rückgang, der durch das Bestreben nach Einführung neuer Sorten bekämpft wurde. Erst in den 70er Jahren kamen neue Sorten zur Einführung, von denen bisher nur noch die „Dabersche" vorhanden, aber auch abgebaut ist, wie der Anbau im Versuchsfelde der Deutschen Kartoffel-Kulturstation beweist, in dem sie seit 23 Jahren eine der letzten Stellen einnimmt. Seit 1880 wurde die „Imperator" eingeführt. Sie verbreitete sich sehr schnell und ist noch heute eine der besten Kartoffeln für Sandboden, leider aber auch, auf solchem gewachsen, wenig haltbar. Seit der Zeit hat die Arbeit einer Anzahl Züchter und vieler Nachzüchter eine Unzahl von Kartoffelsorten geliefert, von denen die meisten schnell wieder verschwinden, eine große Anzahl aber sich auch als anbauwürdig erwiesen hat. Ueber die Eigenschaften der neueren Sorten gibt am besten Auskunft der Bericht des Herrn Professor von Eckenbrecher in der „Zeitschrift für Spiritusindustrie", auf den ich verweisen möchte.

Die besseren Neuzüchtungen geben wesentlich bessere Ernten als die ältesten bekannten Sorten, verlangen aber eine wesentlich stärkere Düngung. Ich habe mich vergeblich bemüht, allerdings bei sehr starkem Kartoffelbau, in den 60er und 70er Jahren die Ernten zu steigern. Trotz starker Mistdüngung stiegen die Ernten von 1867—1883 im Durchschnitt nur von 56 auf 65 Ztr. vom Morgen. Erst die Einführung der „Imperator" und ähnlicher Sorten bei starker Verwendung der Kalisalze bewirkte eine Steigerung auf 91 Ztr. für die Zeit von 1883—1893 und weiter auf 104 Ztr. für 1894—1904. Heute stehe ich auf dem Standpunkt, daß es möglich ist, aus guten Sorten mit richtiger Düngung selbst Ernten bis zu 200 Ztr. zu gewinnen. Aber nur, wenn man den Anbau auf den für Kartoffelbau besten Boden, sandigen Lehmboden, lehmigen Sandboden und humosen Sand, beschränkt, da alle trockenen Sandböden, besonders dort, wo die Monate Juli-August wenig Regen bringen, zu großen Ausfall haben und der nasse Boden fast regelmäßig Mißernten bringt. Die Bestellung der Kartoffelfelder ist sehr teuer, und Mißernten werden auch bei hohen Preisen niemals die Kosten decken.

Um hohe Ernten zu gewinnen, ist es notwendig, wenn das Land nicht an sich sehr kalireich ist, in den Vorjahren durch starke Verwendung von Kalisalzen den Acker so anzureichern, daß er mindestens 300 Pfd. Reinkali mehr erhalten hat, als durch die Ernten entnommen sind. Dies ist in zwei Jahren nicht möglich, und deshalb ergibt sich von selbst, daß ein weiterer Zwischenraum gemacht werden muß. Ich empfehle, den Anbau auf 5—6jährigen Umtrieb einzuschränken. Wird auf solchem mit Kali angereicherten Acker (direkte Zugabe von Kali ist zu vermeiden) eine gute Mistdüngung gegeben, was notwendig ist, wenn nicht starke Gründüngung vorhanden ist, dazu für den Morgen 1 Ztr. Superphosphat und bei Aufgang $^1/_2$ Ztr. Salpeter, so kann man mit Sicherheit auf eine gute Ernte rechnen.

Es ist mir gelungen, ein Ackerstück lehmigen Sandes in 4 Jahren so anzureichern, daß ich 1903 dort 145 Ztr. Kartoffeln „Sas" vom Morgen geerntet habe. Wenn die Ernten so groß werden, würde sehr bald eine Ueberfüllung des Marktes eintreten, wenn die Anbaufläche nicht eingeschränkt würde. Der Anbau in weiteren Abständen bietet aber noch den großen Vorteil, daß die Sicherheit vor verschiedenen Befallkrankheiten größer wird, und damit die Sicherheit der Ernte.

Die Erzeugungskosten stellen sich nach meinem Wirtschaftsabschluß für 1 Morgen Acker wie folgt:

Dünger	42.35	ℳ
Gespanne	12,—	„
Löhne	26,32	„
Saat	25,—	„
Verwaltungskosten	5,33	„
Ackerpacht	20.—	„
	131,—	ℳ

Eine Durchschnittsernte, wie sie die Mehrheit aufweist, von 65 Ztr. vom Morgen würde sich danach auf 2 ℳ für 1 Ztn. berechnen, meine Durchschnittsernte von 123 Ztr. in 1907 auf 1,07 ℳ für 1 Ztr, wobei ich bemerke, daß Ausfall in Niederungsboden war.

Es ist also möglich, Kartoffeln zu dem Preise zu erzeugen, den im Durchschnitt der Jahre die Stärkefabriken zahlen, aber doch ohne jeden Nutzen, selbst bei Ernten, wie ich sie gemacht habe. Ich warne deshalb vor vermehrtem Anbau, rate vielmehr zur Einschränkung bei starker und richtiger Düngung.

Die Versammlung nimmt auch diese Ausführungen mit wärmstem Interesse entgegen. In der Besprechung äußert sich Herr Gutspächter Raethjen-Bollendorff dahin, daß es für die östlichen Verhältnisse, wo zudem der Stallmist bedeutend billiger zu stehen komme, nicht angebracht sei, den Kartoffelbau erheblich einzuschränken. Herr von Raehrich-Puschkowa stimmt dem zu und glaubt, dem Salpeter nicht in solch weitem Umfange das Wort reden zu sollen. Er habe bei verschiedenen Sorten eine verschiedene Wirkung gezeigt. Von Wert würde es auch sein, der Frage der Kartoffelmüdigkeit des Bodens nachzuforschen. Der Vortragende meint, daß von einer Kartoffelmüdigkeit keine Rede sein könne.

Herr Amtsrat Heine-Hadmersleben, der freilich auf gutem Boden wirtschaftet, erklärt sich für die gewünschte Beschränkung des Kartoffelbaues. Dagegen bemerkt Herr Gutspächter Köhler-Wötz (Altmark), der leichtere Boden sei durchaus auf den Kartoffelbau angewiesen, gerade so wie der gute Boden auf den Rübenbau. An Handelsdünger empfiehlt er nicht zu sparen. Er seinerseits habe gerade mit Ammoniak-Superphosphat (9 : 9) die besten Erfahrungen gemacht. Zu den Rentabilitätszahlen macht Redner einige abweichende Angaben. Er befürwortet sodann, zur Lösung der Sortenfrage für Versuchswirtschaften auf leichterem Boden Sorge zu tragen und die Frage der Kartoffeltrocknung, die besonders zur Verwertung der als Speisekartoffeln ungeeigneten weicheren Knollen beitragen könne, noch weiter zu klären.

Herr Vibrans erwidert, daß sich auch nach den Berechnungen des Vorredners die Produktionskosten jedenfalls über 1 ℳ für den Ztr. stellen, und daß der Frage der Versuchswirtschaften für Sandboden wie auch der Trocknungsfrage die weitgehendste Aufmerksamkeit zuteil werde. — Herr Hauptmann Modrow teilt mit, daß die Landwirtschaftskammer für Westpreußen eine Reihe von Versuchen über die Verwendung des Handelsdüngers zum Kartoffelbau angestellt habe; es habe sich aber herausgestellt, daß sich nur wenige Sorten mit Handelsdünger bezahlt machen.

Die Sitzung schließt um 12 Uhr.

Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 19. Februar, mittags 1 Uhr.

Der Vorsitzende S. Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath eröffnet die Sitzung mit einer Begrüßung der zahlreich erschienenen Mitglieder. Nach Aufnahme einer Anzahl von Mitgliedern in die Abteilung nimmt das Wort Se. Exzellenz Herr Wirkl. Geh. Rat Ministerialdirektor Dr. Thiel-Berlin über die Frage:

In welcher Weise können die Mastviehausstellungen für die Tierzucht mehr als bisher nutzbar gemacht werden?

Von der Smithfield-Schau ausgehend, die sich nun schon seit mehr als 100 Jahren in England durchaus bewährt hat, erörtert Redner den Zweck und die Arbeiten der Mastviehausstellung, die seit über 30 Jahren in Berlin abgehalten wird. Namentlich habe sie das verbrauchende Publikum dazu erzogen, die Qualität des Fleisches würdigen zu können; immer noch werde in Berlin nicht die beste Ware verbraucht, doch sei unsere Konsumkraft so gestiegen, daß die Bevölkerung auch für gutes und bestes Fleisch durchaus aufnahmefähig sei. Warum haben nun aber die Landwirte bisher für die Mastviehausstellungen so geringes Interesse gezeigt, trotzdem die Leitung viel gethan hat, die Ausstellungen lehrreicher und interessanter zu gestalten. Das Interesse hat sich auch trotzdem fast nur auf das städtische Publikum erstreckt.

Es mag ja sein, daß die vollendete Hochmast für die meisten Landwirte nicht rentabel ist, immerhin wird man zugeben müssen, daß sehr viele Tiere besser ausgemästet sein können.

Einen wesentlichen Grund für diese Interesselosigkeit findet Redner in der Bevorzugung der Milcherzeugung bei unsern Landwirten. Das ist in England ganz anders; hier ist das Interesse für Mästung auch bei den Landwirten durchaus lebendig. Bei uns dagegen war man manchmal in Verlegenheit, die Züchterehrenpreise zu vergeben. Das muß bei uns anders werden, um so mehr, als viele Güter bei uns, namentlich die Rübengüter, doch mehr und mehr zur ausschließlichen Mast übergegangen sind. Viel liegt allerdings auch daran, daß der Viehkommissionär den ganzen Vertrieb und die geschäftlichen Maßnahmen in Händen hat.

Wenn wir Mittel und Wege hätten, den Landwirten sichere Wege zu einer guten Mast zu bieten, so würde sich auch wohl das Interesse heben; namentlich sind die Landwirte vielfach nicht unterrichtet über die Ansprüche, die an Masttiere auf dem Markt gestellt werden. So wie in Amerika, wo im größten Maßstabe praktische Mastversuche mit den einzelnen Schlägen unternommen seien, können wir es allerdings nicht machen, der Kosten wegen und auch, weil die Ergebnisse nicht immer sicher sind. Redner erkennt die Mastversuche an wissenschaftlichen Anstalten bei uns an, aber sie genügen nicht.

Die gesteigerten Lebensverhältnisse, Löhne usw. weisen mit Notwendigkeit darauf hin, den ungeheuer gestiegenen Fleischbedarf nach Möglichkeit zu decken und alles zu tun, was imstande ist, diese Deckungsmöglichkeit zu steigern. Auch die D. L. G. sollte sich dieser Frage annehmen und aus ihrer Reserve in dieser Aufgabe hervortreten, die sie im Hinblick auf die nützliche Tätigkeit des Mastviehausstellungskomitees bislang innegehalten hat.

Als Mitberichterstatter berichtet Herr Direktor Dr. Neumann-Hamburg über die Mastviehmärkte, wie sie in Hamburg üblich sind, und gibt einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung dieser Märkte. Die Entwicklung ging dahin, daß hier die Züchter immer mehr in den Vordergrund traten.

	Rinder	Schweine	Schafe	
1903:	451	427	330,	hiervon 560 Tiere Züchtertiere
1905:	776	885	540,	„ 836 „ „

Dies ist ein Zeichen dafür, daß in Hamburg die Mastvieh-Ausstellungen mehr und mehr das Interesse der Landwirte wachrufen. Die Nutzbarmachung dieser Ausstellung für züchterische Zwecke wird dadurch erstrebt, daß besondere Züchterklassen eingelegt sind; ferner sind Züchterauszeichnungen für solche Tiere eingeführt, die nicht von Züchtern ausgestellt sind. Es sollen endlich Versammlungen mit den Ausstellungen verbunden werden, auf denen Mastfragen besprochen werden. Schließlich beabsichtigt man den Ausbau der Abteilung für Versuchstiere, um hier z. B. die Fragen der Farbe der Markttiere u. a. zu klären. Ferner soll eine Abteilung von Zuchttieren eingerichtet werden für solche Züchter, die gleichzeitig Masttiere ausstellen. Von den Maßnahmen zur Einwirkung auf Ausstellung wirklich guter Masttiere, die beabsichtigt sind, sind hervorzuheben: 1. die Einrichtung einer Klasse, wo die Preisverteilung nach dem lebenden und ausgeschlachteten Tiere stattfinden soll, 2) soll der Schlachtbewerb bei den Schweinen derartig erweitert werden, daß aus jedem Lose ein Tier geschlachtet werden soll, 3) sollen die Ergebnisse des Schlachtbewerbes an der Hand von Tabellen durch Sachverständige den Interessentenkreisen erläutert werden, und schließlich soll 4. das anonyme Preisrichten eingeführt werden. Man hofft, mit alledem eine gute Grundlage für die Mastviehausstellungen gefunden zu haben.

In der Besprechung dankt Se. Exzellenz Herr Staatsminister a. D. von Podbielski dafür, daß die von ihm gegebenen Anregungen in dieser Weise aufgegriffen und ausgestaltet sind. Exz. v. P. geht davon aus, daß hier in Berlin die Händler den Markt beherrschen und damit einen erheblichen Druck auf die Züchter ausüben. Man müsse dahin streben, daß die Züchter selber imstande sind, die für den Markt geeignetsten Masttiere zu züchten und auszuwählen. Es sei wünschenswert, eine allgemeine Abteilung für volle freie Konkurrenz zwischen Händlern und Züchtern zu haben, daneben aber eine zweite Abteilung nur für Züchter oder Händler, die ganz genau den Züchter nachweisen können, zu schaffen. Hiervon erhofft Exz. v. P. einen erheblichen Ansporn, das Interesse der Landwirte zu heben. In einer dritten Abteilung sollten endlich Versuchstiere ausgestellt werden, um den Wert bestimmter Futtermittel und Futtermethoden zu kontrollieren; denn die Wissenschaft kann uns allein nicht helfen, sie geht doch eigentlich nicht über das Laboratorium hinaus. Jedenfalls müssen und werden wir dazu kommen, von der Einseitigkeit in der Berücksichtigung der Milcherzeugung abzugehen und Mastschläge zu züchten, wie das in England und anderen Ländern schon jetzt der Fall ist.

Herr Landesökonomierat Wölbling bedauert den starken Rückgang des Interesses der Landwirte an der Mastviehausstellung, wenngleich dies in den letzten Jahren unter der Einwirkung dahingerichteter Bestrebungen etwas besser geworden ist. Neuerdings habe sich übrigens auch die D. L. G. der Sache in etwas angenommen, indem sie Schlachtversuche unternahm bezw. unterstützte. Der Gedanke, auf den Ausstellungen der D. L. G. auch Masttiere auszustellen, d. h. Klassen für Masttiere zu schaffen, in denen die Aussteller zeigen können, daß ihre Zuchtiere auch für die Mast geeignet sind, sei vielleicht schon deswegen glücklich, um die Kondition der Ausstellungstiere von dem übermäßigen Streben nach Fleischansatz zu entlasten.

S. Exzellenz Dr. Thiel erklärt es für wünschenswert, 2 Gruppen zu schaffen: die eine für ausgesuchte Hochmast, die andere für gute Durchschnitts-Schlachtware.

Herr Hofschlächter Hübner geht kurz auf einige Spezialfragen ein, so auf die Beobachtung, daß schwarze Schweine und weiße Ochsen auf dem Hamburger Markte nicht beliebt sind, und auf einige Fragen der Fütterung.

Herr Oekonomierat Herter stellt in Aussicht, daß er seine Erfahrungen als Geschäftsführer der Ausstellung in den „Mitteilungen" veröffentlichen will. Die Hauptfrage, welche die Landwirte stellen, sei die Frage nach dem Preise, den die Ausstellungstiere erzielen.

Herr Domänenrat Brödermann beklagt ebenfalls das mangelnde Interesse der Landwirte, das sich auch darin zeige, daß sie die Ausstellungen nicht mit der genügenden Sorgfalt besichtigen.

Ferner sprachen noch die Herren Zuchtinspektor Rasch-Zoppot und Riemerschmid-Pasing, welch letzterer die Notwendigkeit betont, auf den Ausstellungen darauf hinzuweisen, was die Mast des einzelnen Tieres koste.

Zu Punkt 3 berichtet Herr Professor Dr. Lehmann-Berlin über

Tierabbildungen zur Förderung der Kenntnisse von den Formen und Leistungen unserer Haustiere.

So selbstverständlich es erscheint, die Kenntnisse von den Formen unserer Haustiere durch Studium an diesen selbst zu erwerben, dem Leben direkt gegenüberzutreten, um es beurteilen zu lernen, so leicht ist andererseits einzusehen, daß dieses Studium mit mancherlei Hindernissen verbunden ist, welche nicht stets überwunden werden können. Das Bereisen der Zuchtgebiete erfordert viel Zeit, ist vielfach kostspielig, und nicht immer findet man Gelegenheit überall dorthin zu gelangen, wo die interessantesten Studienobjekte sich befinden.

Längst hat daher die Zootechnik den Künstler zu Hilfe gerufen, um durch Nachbildungen der Tiergestalt mehr anschaulich zu wirken; damit bei Beschreibung der Rassen oder der Vorzüge wie Nachteile in der äußeren Erscheinung der Hörer oder Leser nicht gezwungen ist, sich nur aus den Worten eine Vorstellung von dem wirklichen Aussehen der Tiere zu machen. Daß damit in mehrerer Richtung nur etwas Unvollkommenes geboten wird, liegt auf der Hand. Um nur eins zu erwähnen, so wendet sich jede Nachbildung zuerst auch nur an die Phantasie des Beschauers und verlangt von ihm, daß er durch seine geistige Gestaltungskraft das Wahrgenommene ergänzt, bis er zu einer Vorstellung von dem wirklichen Aussehen, den wirklichen Eigenschaften der Tiere gelangt. Hiernach erscheinen die Abbildungen von Tieren als ein unvollkommenes Surrogat der Natur, zu dem man eben nur greifen sollte, wenn die Natur selbst, also die Zuchten an Ort und Stelle nicht besichtigt werden kann.

Allein, ich bin der Ansicht, daß die Bedeutung der Tierabbildungen weiter reicht; daß mit ihrer Hilfe bedeutsame Aufgaben der Tierzucht gelöst werden können, die auf anderem Wege überhaupt nicht zu lösen sind, vorausgesetzt natürlich, daß die Bilder zweckentsprechend angefertigt und nach richtigen Gesichtspunkten zusammengestellt werden.

Gerade hierauf möchte ich Ihre Aufmerksamkeit lenken bezw. hierfür erbitten.

Ich beziehe mich zunächst auf die Unternehmungen unserer Gesellschaft, welche, wie Ihnen bekannt, seit Beginn ihrer Ausstellungen Photographien der mit Ia Preisen ausgezeichneten Zuchttiere herstellen läßt.

Anfänglich lag wohl nur die Absicht vor, schöne Andenken an die Tierausstellungen zu schaffen, vielleicht auch in weiteren Kreisen von Landwirten, die die Ausstellungen selbst nicht besuchen können, die Kenntnis von dem Aussehen erstklassiger Tiere zu verbreiten. Bald aber kam ein weiterer Zweck hinzu, der eben nur mit Hilfe der Tierabbildungen erstrebt werden kann, nämlich einen Beitrag zur Geschichte der Tierzucht zu liefern, Dokumente für den Fortschritt darin zu schaffen. Die Natur ist die Wandelbarkeit selbst, oder, um mit den Klassikern des Altertums zu sprechen: „Alles fließt". Auch unsere Haustierrassen können daher nicht in dem Sinne konstant sein, daß jede Aenderung in Form und Leistungen für alle Zeiten ausgeschlossen wären — glücklicherweise, wie man hinzufügen kann. Es muß im höchsten Grade interessant sein, diesen Aenderungen zu folgen, ihre Ausgiebigkeit zu studieren und damit das jeweilig vorhandene Tiermaterial besser in seinem Werte zu erfassen, nämlich als etwas Gewordenes, dessen Wurzeln man kennt.

Freilich, sehr ausgiebige Wandlungen sind auch bei unseren Haustieren nur in längeren Zeiten zu erwarten. Im Verhältnis hierzu ist die Tätigkeit, das Bestehen unserer Gesellschaft noch sehr kurz zu nennen. Ueberdem bringen die Bilder der mit ersten Preisen ausgezeichneten Tiere nicht die Entwicklung der ganzen Schläge zur Anschauung. Immerhin dürfte es mancherlei Anregung gewähren, einmal im Lichtbild mehrere der mit höchsten Preisen ausgezeichneten Simmentaler seit 1884 anzuführen.

Die Bilder sind alle in denselben Größenverhältnissen wiedergegeben, wie sie auf den Photographien unserer Alben zu sehen sind.

Es wird jedem leicht gewesen sein, in der Zusammenstellung dieser Bilder einige Unvollkommenheiten zu bemerken, die den Vergleich der Entwicklung des Schlages erschweren, den vorhin hervorgehobenen Zweck schwerer erreichen lassen.

Um hier Besseres zu erzielen, ist bekanntlich ein eigener Sonderausschuß gebildet worden, dessen Tätigkeit es z. B. größtenteils zu verdanken ist, daß die neueren Bilder an sich erheblich vollkommener sind.

Vor allem stört den Vergleich der verschiedene Maßstab, in dem die Tiere aufgenommen sind. Anfänglich war hierauf nicht geachtet worden, später wurden wenigstens am Boden Maßzeichen angebracht, nach denen der Beschauer ungefähr zu beurteilen vermag, wie weit die Größenunterschiede auf die Aufnahme zurückgeführt werden müssen.

Störend bleibt es natürlich immer, wenn man z. B. dasselbe Tier — wie den Eber „Landsknecht" 2jährig erheblich größer sieht als später 3jährig oder einen Simmentaler kaum größer als einen Repräsentanten der Mittelgebirgsschläge.

Auf Anregung des Sonderausschusses für Tierabbildungen soll ein eigener photographischer Apparat angeschafft werden, um wenigstens diesen größten Uebelstand für die Zukunft vollkommen zu beseitigen.

Auf dem geschilderten Wege ist es der D. L. G. gelungen, in weiten Kreisen eine genauere Kenntnis von dem Aussehen wenigstens von Elitetieren zu verbreiten und ein Dokument für die Entwicklung unserer Viehzucht zu schaffen, soweit aus den ausgewählten besten Vertretern der Schläge auf eine Entwicklung geschlossen werden kann.

Nicht uninteressant dürfte es sein, Näheres über die Verbreitung und den Absatz der Tierbilder von unseren Ausstellungen zu erfahren. Es wurden bisher verteilt bezw. verkauft von Photographien 1904: 13 328, 1905: 12 823, 1906: 18 999 und 1907: 223 Stück, hierzu kommen im letzten Jahr noch 14 121 Stück Mattlichtdrucke, so daß in diesen vier Jahren im ganzen 59 494 Stück Tierbilder verausgabt wurden.

Es erübrigt sich wohl, hier auf die verschiedene Art der Vervielfältigung der Tierbilder einzugehen und die neueren Verfahren zu schildern, bei denen trotz wesentlicher Verbilligung gegenüber den älteren einfachen photographischen Abzügen sehr gute Bilder hergestellt werden können.

Erlaubt sei mir zu erwähnen, daß auf meine Anregung auch Diapositive, ähnlich wie die hier benutzten, angefertigt werden und besonders gute Dienste bei Vorträgen, auch in kleinen landwirtschaftlichen Vereinen zu leisten vermögen.

Der Absatz solcher Diapositive ist freilich noch kein großer. Ein weiterer Nutzen, den diese Abbildungen gewähren können, liegt darin, daß sie besser zur Verbreitung von Kenntnissen der besten Proportionen und Größenverhältnisse beizutragen vermögen, als selbst das Studium des lebenden Tieres.

Wir sind imstande, in das Bild eine Reihe von Maßen einzuzeichnen, die uns unmittelbar über die Größenverhältnisse bester Tiere Angaben machen. Dieselben Größen am lebenden Tier zu schätzen erfordert viel Uebung und meist noch das sog. Talent des sicheren Blickes. Aber dann ist es eben auch nur eine Schätzung, die der Sicherheit des festgestellten Maßes weit nachsteht.

Als Beispiel für diese Methode zeige ich zwei Bilder aus dem bekannten Lydtin-Wernerschen Werke.

Wenn auch erst die Zukunft die Leistungsfähigkeit zweier weiterer Methoden der Benutzung von Tierabbildungen zu beweisen vermag, möchte ich ihrer doch kurz hier Erwähnung tun.

Ich meine zunächst die stereoskopische photographische Aufnahme. Diese kann nicht nur eine deutlichere Anschauung der körperlichen Bildungen vermitteln, sondern gestattet auch, mit Hilfe — freilich sehr kostbarer und komplizierter — optischer Instrumente, sog. Stereometer, genaue Messungen nach dem Lichtbilde vorzunehmen. Diese Messungen brauchen nicht beeilt werden, wie es leider mitunter bei den Arbeiten auf Ausstellungen unvermeidlich ist. Sie sind jederzeit kontrollierbar, und somit dürfte dadurch das Studium der Körperformen eine große Förderung erfahren können.

Zweitens vermöchte die stereoskopische Aufnahme derselben Tiere in verschiedenen Lebensaltern meiner Ansicht nach ungemein belehrend zu wirken. Wird damit die stereometrische Messung verbunden, vielleicht auch noch das jeweilige Lebendgewicht notiert, so könnte als Frucht der Arbeit nicht nur die genauere Erfassung bester Körperformen gewonnen werden, sondern darüber hinaus die Ermittlung von Entwicklungsgesetzen unsrer Haustiere, die wieder, eingreifend in Haltung und Ernährung, zu einer besseren Nutzung, zu einem höheren Ertrag zu führen vermöchten.

Doch gehe ich auf diese Zukunftswünsche nicht näher ein, besonders, da meine Anregung, in angedeuteter Richtung vorzugehen, bis jetzt noch nicht viel Gegenliebe gefunden hat.

Kehren wir zu tatsächlich Erreichtem zurück, so wäre als letztes von unserer Gesellschaft Geleistetes zu erwähnen, daß sie die Ausstellungsbilder zur Darstellung besonders zutreffender Rassetypen benutzt hat, diese Typen für die Gegenwart gewissermaßen festlegte. Ich zeige einige Beispiele davon.

Es dürfte selbst beim Bereisen der Zuchtgebiete nicht immer glücken, so ausgesprochen Typisches zu finden und mit dem Bewußtsein in sich aufzunehmen, daß eben dies und

nichts Anderes der echte, von sachverständigster Seite anerkannte Rassetypus ist.

Wenn ich mich bis jetzt auf die Tierbilder, wie sie in der Gegenwart hergestellt werden, bezog, so tat ich das, weil es wohl das Nächstliegende ist. Ich möchte aber doch hervorheben, daß damit die Bedeutung der Abbildungen längst nicht erschöpft ist. Wir müssen unseren Blick in die Vergangenheit richten oder auf eine ferne Zukunft schweifen lassen um die Wichtigkeit der Abbildungen für Entwicklung und Geschichte der Tierzucht zu erfassen. Hierfür kann selbstverständlich ein Studium lebender Tiere nie als Ersatz eintreten, das bildnerische Dokument vermag uns allein Dienste zu leisten.

Freilich scheint dabei zunächst eine große Schwierigkeit darin zu liegen, daß es selten gelingt, wirklich naturgetreue Bilder von Haustieren zu erhalten, ehe die Photographie erfunden war. Gewiß gab es bereits im Altertum und in früheren Jahrhunderten große Künstler, Maler wie Bildhauer. Allein die Kunst ist vielfach Phantasie und aus sich selbst heraus wird sie sich selten entschließen, nüchtern nach naturwissenschaftlicher Methode zu beobachten und zu formen. Kurz, wir haben es bei den älteren Bildern fast immer mit einer Art Stilisierung zu tun, wobei sich die vielfach durch den Zeitgeist beeinflußte Auffassung des Künstlers bei der Wiedergabe des Objekts geltend machte, oft sogar nach unserer heutigen Anschauung Karrikaturen schuf.

Sollte dieser Umstand so schlimm in die Wagschale fallen, daß wir vom zootechnischen Standpunkt aus die älteren Bilder als wertlos bezeichnen müssen? Ich bin nicht dieser Ansicht; ich glaube sogar im Gegenteil, daß gerade die Stilisierung uns darüber belehren kann, was damals als das hervorragend Gute und Nützliche angesehen wurde, nach welchen Zuchtzielen man strebte. Mag man diese Ziele auch nicht voll, wie sie das Bild angibt, erreicht haben, vieles wird doch erreicht worden sein und uns das Bild somit auch über die wirklichen Zuchtleistungen Wertvolles zu sagen vermögen.

Bei meinen Bilderstudien ist es mir so vorgekommen, als wenn ein grundsätzlicher Unterschied in der Stilisierung englischer Maler und denen anderer Nationalitäten herrschte. Erstere suchten mehr die Charaktere zu übertreiben, welche auf nützliche, wirtschaftlich wertvolle Eigenschaften hinweisen, wenn dann auch physiologisch unmögliche Tiere herauskamen. Bei deutschen Malern beobachtet man eher eine gewissenhafte Wiedergabe von Modegeschmack oder auffallender morphologischer Merkmale, und eigentliche Karrikaturen entstehen nur durch damit nicht zusammenhängende anatomische Fehler oder ungenügende Berücksichtigung der möglichen Proportionen. Einige Beispiele möchte ich hiervon zeigen. Ich gehe dabei nicht bis aufs Altertum zurück, sondern will mich mehr an die neuere Zeit halten. Zunächst an die Geschichte des Vollblutpferdes. In den gezeigten Bildern — trotz ihrer Absonderlichkeiten — erkennt man in den älteren deutlich den orientalischen Charakter der Pferde, recht geeignet sog. Stander auf längeren Bahnen zu sein, während in den späteren Bildern die übertriebene Rennkondition, der langgestreckte und hochgestellte Körper, hervortreten.

Ein weiteres Beispiel mag das preußische Pferd, der Trakehner, geben.

Bekannt ist bei dessen Züchtung auch die frühere Hochschätzung des orientalischen Blutes. Zugleich suchte man das Trockene der Glieder, die Deutlichkeit der Muskulatur u. a., was man hervorragend als Adel ansah, übertrieben herauszuarbeiten. Später treten mehr Aehnlichkeiten mit dem englischen Vollblute hervor, während in der Neuzeit eher auf ein schwereres Halbblut mit befriedigender Knochenstärke hingearbeitet wird.

Drittens möchte ich einige ältere und neuere Bilder des Oldenburgers vorführen. Früher wurden auch dort Pferdetypen, wie sie die sogenannte Zopfzeit charakterisieren, geschätzt. Später entstanden Pferde, welche mehr warmes Blut zeigten und aus diesen entwickelte sich erst der heutige Karossier.

Besonders charakteristisch in ihren Uebertreibungen sind die älteren englischen Bilder von Mastrassen. Dem Grundsatz huldigend: keine Knochen, sondern Fleisch, früher auch Fett, zu züchten, wurden die Tiere mit so dünnen Beinen u.w. abgebildet, daß ganz unmögliche Gestalten herauskommen. Das hat wohl auch zu der verbreiteten aber verfehlten Redensart Veranlassung gegeben, daß ein gutes, frühreifes Mastrtier „dünne" Knochen haben müßte. Das Gegenteil ist richtig, wenn man von überbildeten Stämmen absieht. Der primitive, spätreife Typus wird durch dünne, freilich auch sehr lange Extremitätenknochen charakterisiert, während das frühreife gesunde Tier zwar kurze Extremitäten aber stärkere Knochen hat.

Ich möchte noch kurz auf die Bedeutung umfassenderer Bildwerke hinweisen, welche durch Zusammenstellung von Tiergruppen in der Umgebung, in der sie leben, vieles Lehrreiche und Anregende bieten können. Ich meine Familien-, Wirtschafts-, Herdenbilder und ähnliches. Hierbei zeigt Prof. Dr. Lehmann die etwas poesievolle Zusammenstellung von Tierbildern, durch die Settegast eine Art Wirtschaftsgeschichte von Deutschland darzustellen suchte.

Zum Schluß sei es mir verstattet, noch auf eine andere Art Nachbildungen von Tieren hinzuweisen, welche nicht vom Maler und Zeichner, sondern vom Bildhauer geliefert werden, und die in besonderer, in mancher Richtung noch vollkommenerer Art die Kenntnisse von den zweckmäßigsten Körperformen zu verbreiten vermögen.

Es bleibt eins der größten Verdienste von Settegast, die Bildhauerkunst zuerst systematisch der Zootechnik dienstbar gemacht zu haben.

Es müssen Modelle in genau bekanntem Maßstabe angefertigt werden, welche bei ruhiger, ungezwungener Stellung der Tiere nicht nur den Typus eines Schlages vollkommen wiedergeben, sondern auch die diesem Schlage eigentümliche beste Form zeigen. Die Anfertigung von Statuetten, die diesen Ansprüchen genügen, ist sehr schwer. Abgesehen von unterlaufenden Fehlern der Technik, unterliegt der Künstler sehr leicht der Versuchung, zu „schönen", die Natur zu verbessern, und damit etwas Konstruiertes, Unwahres zu bilden. Wollte man auf den idealsten Anforderungen bestehen, man müßte sehr große Summen für solche Modellierungen aufwenden und einem Bildhauer zur Verfügung stellen können, um ihm derartig bedeutende Leistungen angemessen zu vergüten. Solche Mittel haben mir leider nie zur Verfügung gestanden und daher sind auch nicht alle Aufträge, die ich Künstlern erteilt, in jeder Beziehung wünschenswert ausgeführt worden. Eine ganz gute Methode, das Werk des Bildhauers zu begutachten, besteht darin, daß man das Original wie die Statuette in genau gleicher Größe photographiert. Ein Vergleich der beiden Bilder macht dann leicht auf Fehler oder Unvollkommenheiten im Modell aufmerksam. Ich zeige nun zum Vergleich einige solche Tier- und Statuettenbilder.

Sie haben aus den Bildern wohl erkannt, daß zwar Mißerfolge bei dem ganzen Modellierungsunternehmen nicht ausgeschlossen sind, daß aber doch genügend Gutes erreicht

wurde, um den Blick des Beschauers in der Auffassung wirklich plastischer Formen zu üben. Werden dann neben solchen Modellen noch zahlreiche Photographien von guten und schlichten Tieren desselben Schlages gezeigt, so wüßte ich kein besseres Mittel, um den Studierenden in die Rassekunde einzuführen, wenn ich von dem zeitraubenden Reisen in den Zuchtgebieten selbst absehe.

Ich bin am Schlusse meines Vortrags angelangt. Ich vermochte in der kurzen Zeit eigentlich nur einige wichtige Fragen die Tierabbildungen betreffend zu streifen, nicht aber tiefer in sie einzudringen. Auch besseres Demonstrationsmaterial wäre wohl beizubringen gewesen, wenn ich mich eher für den Vortrag hätte vorbereiten können. Hoffentlich gelang es mir aber doch, einige Anregungen zu geben und vor allem den Wunsch zu befestigen, daß die D. L. G. in ihren dankenswerten Bestrebungen, gute Tierabbildungen zu verbreiten, nicht nur wie bisher beharrt, sondern diese Bestrebungen noch weiter ausdehnt; daß sie versucht, nicht nur schönste Tiere in Ausstellungskondition abzubilden, sondern auch einige der weiteren Zwecke verfolgt, die sich durch Tierbilder erreichen lassen und deren ich vorhin Erwähnung tat. Näheres darüber vorzuschlagen, wird Sache unseres Sonderausschusses sein.

Die Versammlung schließt um 4 Uhr.

Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Mittwoch, den 19. Februar, nachm. 4 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Ökonomierat Degenkolb-Dresden, eröffnet die Versammlung mit Begrüßungsworten und macht zunächst einige

Geschäftliche Mitteilungen:

Zwei Abteilungsversammlungen und drei Ausschußsitzungen sind abgehalten worden. Ein Bericht über die Weinkosthalle in Düsseldorf wird demnächst in den Mitteilungen abgedruckt werden. Das Obst-Flugblatt hat die weiteste Verbreitung gefunden. Eine abschließende Arbeit über die Obstbaumdüngungsversuche liegt in Heft 132 der „Arbeiten" vor (siehe Punkt 4 der Tagesordnung). An der Klärung der Streitfrage über den Stärkesyrup hat die Abteilung entsprechend mitgearbeitet und die Zulassung unter Deklarationszwang gutgeheißen. Die neuen Bestimmungen werden zu einer gedeihlichen Entwicklung beitragen. Das Preisausschreiben für Rebkulturgeräte ist im Ausschuß der Geräteabteilung durchberaten worden und entspricht in allen wesentlichen Punkten den von der Abteilung vorgebrachten Wünschen.

Einige Mitglieder werden neu aufgenommen.

Zum 3. Punkt der Tagesordnung

Obsternte-Verwertung des praktischen Landwirtes,

berichtet Herr Carl Kanig-Wannsee im folgenden Sinne:

Wir haben vor einem Jahre hier gehört, daß landwirtschaftlicher Obstbau nur rentabel ist bei intensivem Betrieb. Vor Neuanlagen soll man sich erst Gewißheit verschaffen, wie man die Ernte absetzen will. Und danach wird man bestimmen, welche Sorten, welche Arten und Formen man anbauen wird. Die Voraussetzungen guten Absatzes greifen tief in das Gebiet der Obstbaumpflege hinein. Behandlung, Düngung, Schädlingsbekämpfung, Sortenwahl sind sachgemäß zu regeln. Die wichtigste Voraussetzung heißt: kaufmännische Gewissenhaftigkeit.

Die eigentliche Verwertung beginnt mit der Ernte des Obstes, die für den Landwirt immer schwieriger sein wird bei Hackfrucht als bei Körnerbau. Wichtig ist, rechtzeitig zu ernten. Aus Furcht vor dem Felddiebstahl und Stürmen werden die Kernfrüchte manchmal noch völlig unreif gepflückt. Solches Obst reift nicht auf dem Lager ordentlich nach, schrumpft vielmehr zusammen. So ist der Verlust größer als durch den Diebstahl, dem man ja auch durch Bewachung wehren kann.

Nur Erfahrung kann hier den Ausschlag geben. Bei Winterobst gilt es, die Ernte möglichst hinauszuschieben. Selbst ein gelinder Frost schadet ihm nichts. Die Ernte selbst muß mit größter Sorgfalt geschehen, damit die Frucht weder beschädigt, noch das Fruchtholz des kommenden Jahres verletzt wird. Alles Obst, das sich länger halten soll, muß mit der Hand gepflückt werden, Spalierobst möglichst sogar mit Handschuh, damit man die feine konservierende Wachsschicht der Schale nicht verletzt.

Der Praktiker wird sofort unter dem Baum sortieren lassen und immer nur Früchte einer Sorte zusammenschütten. Im richtigen Sortieren liegt schon ein guter Teil des klingenden Erfolges.

Wie soll man sortieren? Im allgemeinen genügen die folgenden Qualitätsbestimmungen:

1. Tafelobst; sorgfältig geerntete Früchte, die nach Größe sortiert, mit Stiel, ohne jeden Fleck oder Wurmstich und gut entwickelt sein müssen.
2. Wirtschaftsobst 1. Wahl; gepflückte und sortierte Früchte, aus denen alle beschädigten, verkrüppelten, unentwickelten und überreifen ausgeschieden sind.
3. Wirtschaftsobst 2. Wahl; auch Mostobst; geschüttelte, aber sortierte Früchte, so, daß alles weiche, überreife, angefaulte oder beschmutzte Obst ausgelesen, also transportfähig ist.

Die Absatzmöglichkeiten sind folgende: Zunächst der Großhandel. Darunter sind Obstanlagen von mindestens 10—15 ha oder Straßen- und Wegepflanzungen zu denken. Sind die Bestände mit kluger Berechnung angelegt, so werden sie nicht mehr als 3—4 gute Sorten enthalten. Es bieten sich folgende Möglichkeiten:

a) Verpachtung der Ernte ist dann das Richtigste, wenn kein kaufmännisches Verständnis oder kein kaufmännischer Wille vorhanden ist.
b) Eine andere leichte Vertriebsart ist die an Konservenfabriken. Der Konservenfabrikant kann jedoch nur bestimmte Sorten brauchen und besteht auf peinlicher Sorgfalt im Lieferungsverkehr.
c) Zum Eigenvertrieb ist nur zu raten, wenn der Obstbau mit voller Einsetzung der Kraft als Hauptbetrieb geführt wird. Die Pflege der Geschäftsbeziehungen ist hierbei die Hauptsache. Die Ernte wird — waggonweise — an Großhändler verkauft. Bei Eigenvertrieb beachte man, daß der Großhändler für einen Waggon gleicher Sorte ganz andere Preise zahlt, als für einen mit mehreren Sorten, und daß eine bestimmte Menge Obst um so leichter und vorteilhafter verkauft werden kann, je größer sie ist.

Im Kleinhandel hat den Vorteil, wer Sommer-, Herbst- und Winterobst zur Verfügung hat und wer mehrere Sorten, die beliebt sind oder sich irgendwie auszeichnen, an-

zubieten hat. Denn es kommt im Kleinhandel darauf an, einen möglichst dauernden Verkehr mit seinen Abnehmern zu haben und ihnen in ihren Wünschen weitmöglichst entgegenzukommen.

Der Absatz regelt sich durch den Verkauf an Private, der sehr lohnend ist, durch Verbindung mit Obstgeschäften, durch Verabredung mit Aufkäufern, die aber in der Regel äußerst schlecht bezahlen, durch Obstmärkte, die eine bedeutende Zukunft haben. (Redner geht näher auf die Märkte der brandenburgischen Landwirtschaftskammer ein).

Die eigentlichen Obstvermittlungsstellen kranken an zu großer Verborgenheit. In diesem ganzen Nachweiswesen fehlt der Zusammenhang: eine Hauptstelle, in der alle Fäden zusammenlaufen. In Ungarn ist eine staatliche Stelle dafür geschaffen. Dort liegt der Schwerpunkt in der Hand des „Landes-Ministerialkommissars für Obstbau," der selbst die Vermittlungslisten herausgibt.

Warnen möchte ich, sein Obst in Form von Obsterzeugnissen zu verwerten und damit Handel zu treiben. Das gilt für den Klein- und Genossenschaftshandel. Obstverwertungsgenossenschaften gehen unter normalen Umständen bei uns zugrunde. Aber wirtschaftlich ist es, wenig gutes, zum Verkauf ungeeignetes Obst, im eignen Haushalt zu verwerten, wie es der Volkswirtschaftliche Verein für Obst- und Gemüseverwertung in Deutschland mit Erfolg überall im Reiche erstrebt.

Zwischen dem Groß- und Kleinhandel steht das Genossenschaftswesen, das geradezu die Vorzüge der beiden ersten Absatzarten in sich vereinigt. Frischobstabsatz-Genossenschaften haben folgende Vorteile:

1. Gemeinsamer und daher billiger Bezug zweckentsprechenden Verpackungsmaterials, 2. gemeinsame und daher billigere Reklame, 3. richtige und rasche Ausnutzung der Marktlage, 4. Ueberwachung der Sortierung, Verpackung und richtige Sortenlieferung, 5. Uebernahme der gesamten Schreibarbeiten durch die Leitung und dadurch Ersparung an Kosten und Zeit, 6. die Möglichkeit eines gemeinsamen Lagerraumes, der in richtiger Verfassung gehalten wird, 7. Erzielung höherer Preise und Verbilligung größerer Transporte, weil Waggonladung ermöglicht wird, 8. bessere Ausnutzung der Erfahrungen im Vertrieb und auch im Hinblick auf die Obstbaumpflege selbst (Sortenwahl, Düngung usw.), 9. jedes Mitglied ist im Verhältnis seiner Lieferung (nach Menge und Güte) am Erlös beteiligt, 10. Ersparnis an Arbeitskräften und also Arbeitslöhnen, weil die Leistung zentralisiert ist. Größere Zuverlässigkeit der Arbeit, weil geschultes Personal.

Zum Geschäftsbetrieb müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Ein Grundkapital zum Beschaffen des ersten Verpackungsmaterials. Für eine mittelgroße Vereinigung sind hierzu etwa 500—600 *M* nötig.

2. Ebensowichtig wie die Beschaffung des Kapitals ist eine zielbewußte Leitung. Der Geschäftsführer muß ein Organisator und muß kaufmännisch angelegt sein.

3. Die Genossen müssen schriftlich verpflichtet werden, ihre ganze Ernte der Genossenschaft zur Verfügung zu stellen.

Redner kommt nun auf die Frage der Verpackung. Vom zweckmäßigen und dabei freundlichen Verpacken hängt ebensoviel ab, wie vom Sortieren, denn unsere verwöhnte Zeit will eine einladende „Aufmachung" der Ware haben; es kommt aber auch auf Einheitlichkeit an, nicht nur beim einzelnen Züchter, sondern in ganzen Provinzen, im ganzen Reiche. Denn die Gleichmäßigkeit der Verpackung hat beim Auslandsobst sehr viel beigetragen, daß die schmucken, wenn auch einfachen Fässer mit den breiten Holzreifen, in denen amerikanische Aepfel hier anlangen, oder die sauberen Fässer Tirols samt ihrem Inhalt gern gekauft werden.

Auf Einzelheiten einzugehen, würde an dieser Stelle zu weit führen. Auch auf die Aufbewahrungsart geht der Vortragende ein, ebenso auf die Preisnotierungen des Marktes. Der Nachrichtendienst des „Deutschen Pomologen-Vereins" bringt Zusammenstellungen über die Obsternteaussichten in allen Teilen des Reiches, später Preisnotierungen aller bedeutenden Obsthandelsplätze.

Auch die Sortenfrage ist wichtig. Die von den Konservenfabriken bevorzugten Sorten werden mitgeteilt und zum Schluß dem Wunsch nach billigen Transportgelegenheiten Ausdruck gegeben.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden im Namen der Versammlung. In eine Besprechung wird nicht eingetreten.

Ueber den 4. Punkt der Tagesordnung

Statik des Obstbaues

berichtet Herr Prof. Dr. Steglich-Dresden. Der Vortragende erläutert zunächst den auf dem Gebiete des Obstbaues neuen Begriff Statik. Ganz entsprechend der Statik des Ackerbaues, bedeutet sie auch hier die Lehre vom Gleichgewicht zwischen der dem Boden durch die Obstbäume entzogenen Nährstoffmenge gegenüber der Zufuhr an Nährstoffen durch Düngung usw. Zwischen Entzug und Zufuhr muß mindestens das Gleichgewicht hergestellt werden, wenn der Boden nicht durch Raubbau erschöpft, sondern seine Ertragsfähigkeit dauernd erhalten werden soll.

Die Statik bildet die Grundlage der Düngerlehre, ist aber nicht mit der Düngerlehre als solcher zu verwechseln.

Der Sonderausschuß für Obstbaumdüngung hat die Schaffung der bisher fehlenden Statik des Obstbaues mit zu seinen Aufgaben gerechnet und dieselbe auf Grund langjähriger, umfangreicher Beobachtungen und Untersuchungen, vom Vortragenden verfaßt, als Arbeit 132 der D. L. G. vorgelegt.

Die Feststellung des Nährstoffentzuges beruht auf Ermittlung der jährlichen Gesamtproduktion des Baumes an Holz, Laub und Früchten und ihrer für den Wiederersatz wichtigen chemischen Bestandteile: Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in der erwähnten Arbeit eingehend in Tafeln niedergelegt.

Da der Obstbaum gegenüber der Vielheit, in welcher die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, Getreide, Rüben, Kartoffeln, Klee, eine bestimmte Ackerfläche, z. B. 1 a, besetzen, als Einzelwesen auftritt, so erschien es bei der Statik des Obstbaus angebracht, Nährstoffentzug und Nährstoffzufuhr nicht auf das Flächenmaß des Feldbestandes, sondern auf die Entnahme und den Bedarf des einzelnen Baumes zu beziehen.

Der Vortragende hat sein statisches System auf den Stammumfang der Bäume gegründet und für Nährstoffentzug bezw. für das Nährstoffbedürfnis der hochstämmigen Bäume der 4 Hauptobstarten, Apfel, Birne, Kirsche und Pflaume, von Zentimeter zu Zentimeter Stammumfang steigend, Tabellen berechnet und aufgestellt.

Die Verwendung dieser Tafeln soll nicht systematisch geschehen, sondern sie sollen eine Richtschnur bilden, nach

welcher der denkende Obstbauer die Düngergaben, je nach den vorliegenden Verhältnissen, zu bemessen hat.

Die alljährliche Messung der Stammumfänge (im Spätherbst oder im zeitigsten Frühjahr) mag vielleicht manchem umständlich erscheinen, ist aber als Grundlage des ganzen Systems unerläßlich und bietet gleichzeitig eine vorzügliche Prüfung des Gedeihens der Bäume. Als Fläche für die Aufbringung des Düngers hat sich das Quadrat des zehnfachen Stammumfanges als geeignet erwiesen; keinesfalls soll die Aufbringung nur auf die Baumscheibe erfolgen, außer bei ganz jungen Bäumen, wo jene Fläche etwa mit der Größe der Baumscheibe zusammenfällt. Es ist durchaus nicht erforderlich, in kleinlicher Weise etwa jedem Baume nach Umfang und Standortsfläche seine Düngermenge einzeln zuzumessen, es reicht vollständig aus, wenn der mittlere Stammumfang einer Pflanzung und die zugehörige, zu düngende Standortsfläche festgestellt und der Dünger alsdann im Ganzen breitgestreut wird.

Im allgemeinen wird, mit Rücksicht auf die unvermeidlichen Verluste und den Rückgang in der Löslichkeit, die doppelte Menge des in der statischen Tafel bei dem betr. Stammumfange verzeichneten Entzuges wiederzugeben sein; unter Umständen kann die 3—4fache Menge angebracht sein.

Bei Beurteilung der Stärke der Düngung sind, genau wie bei der rationellen Felddüngung, die chemische und physikalische Beschaffenheit des Bodens, die Kulturverhältnisse und die Individualität der Sorte und des Baumes zu berücksichtigen.

Bei Auswahl der Düngerform ist bezüglich des Bodens und der Jahreszeit in gleicher Weise zu verfahren, wie bei der Felddüngung. Im Hinblick auf den Tiefgang der Baumwurzeln und die meist nur flache Unterbringung des Obstbaumdüngers sind die leicht löslichen Düngemittel hierfür zu bevorzugen. Organische Düngemittel, Stallmist, Jauche, Fäkalien und Kompost sind nach ihrem Gehalte, der sich nur im Einzelfall beurteilen läßt, durch künstliche Düngemittel bis zur Deckung des Nährstoffbedürfnisses der betr. Bäume zu ergänzen.

Diese Hinweise konnten nur gegeben werden, um die Verwendung der Ergebnisse der statischen Untersuchungen jetzt schon für die Obstbaumdüngung anzuregen. Die Obstbaumdüngungslehre als solche bedarf noch eines gründlichen Ausbaues, insbesondere über die Wirkung der einzelnen Nährstoffe und über die Art der Zuführung des Düngers. Inzwischen wird es sich empfehlen, die statischen Tafeln in gedrängter Form, mit Hilfstafeln zu leichter Bemessung der Düngergaben, ähnlich wie die Tabellen in Mentzel und v. Lengerkes Kalender, der Praxis zugänglich und nutzbar zu machen.

Auch diesem Redner spricht der Vorsitzende den Dank der Versammlung aus und hebt die außerordentlichen Schwierigkeiten hervor, die dieses grundlegende Werk hat überwinden müssen. Erst durch diese Grundlage ist eine erfolgreiche Weiterarbeit möglich geworden. Eine Besprechung wird auch hier nicht gewünscht.

Wünsche und Anträge werden nicht vorgebracht.

Schluß der Sitzung um 6 Uhr.

Versammlung der Betriebs-Abteilung.

Mittwoch, den 19. Februar, nachmittags 3 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Rittergutsbesitzer Wrede-Söderhof, eröffnet die Versammlung und begrüßt die Erschienenen.

Herr Dr. Stieger macht als Geschäftsführer der Abteilung einige geschäftliche Mitteilungen und erstattet einen kurzen Geschäftsbericht, in dem er Angaben über die Abschlüsse der Buchstelle und Betriebs-Abteilung macht und über die Arbeiten der einzelnen Ausschüsse und Sonderausschüsse berichtet. Danach wird über die Anträge der Ausschüsse beraten und den vorliegenden Vorschlägen entsprechend Beschluß gefaßt.

Punkt 2 der Tagesordnung lautet:

Wie kann der Dampfpflug die Arbeiternot erleichtern?

Als erster Berichterstatter spricht Herr Amtsrat Mankiewicz-Falkenrehde.

Redner gibt aus seinen eigenen praktischen Erfahrungen Winke, die der eine oder andere in seinem Betriebe durchführen kann. Er beginnt mit der Entwicklung der Dampfpflugarbeit und stellt dann die heutigen Verhältnisse des Pflügens mit tierischer Kraft denen des Dampfpflügens gegenüber. Während die ersten Benutzer der Dampfpflugarbeit: Eyth und Rimpau der Ansicht waren, daß der Dampfpflug nur dort am Platze und dort nur rentabel sei, wo ein tieferes Pflügen verlangt würde und wo eine große tierische Arbeitskraft in Anspruch genommen werden müsse, haben sich seither die Verhältnisse wesentlich geändert. Zunächst wurde die Forderung nach Pflügen mit mechanischer Kraft auch für leichtere Böden lebhafter, und die Fabrikation trug dem Rechnung. Redner hat mit 5-, 6- und 7scharigen Pflügen recht gute, 6 Zoll tiefe, ja teilweise auch noch flachere Pflugarbeit ausführen lassen, wenn die Pflugkörper nur nicht für eine zu breite Furche angeordnet waren.

In einer etwa 5000 Morgen Acker fassenden Wirtschaft wurde nur in der Normaltiefe einer gewöhnlichen Getreide- und Kartoffelwirtschaft gepflügt, der Dampfpflug war bis auf etwa 30 000 ℳ abgeschrieben, an weiterer Abschreibung hatte er die üblichen 10 % zu tragen, außerdem wurde ein neu angeschafftes Drahtseil mit 30 % jährlich amortisiert. Die Kosten betrugen im Durchschnitt f. d. Morgen Pflugarbeit bei einem Kohlenpreis von 1 ℳ für 50 kg etwa 3,60 ℳ, allerdings sind dabei einige hundert Morgen Frühjahrsarbeit mit der Grubbereegge einbegriffen. Der Dampfpflug wurde nicht ausgeliehen, sondern nur für die dortige Wirtschaft benutzt. Deshalb ist es recht wohl möglich, zusammenliegende Güter zu einer Dampfpfluggenossenschaft zu vereinigen, um eine preiswerte Pflugarbeit zu liefern, und in der Ostpriegnitz ist in allerletzter Zeit eine solche mit einer Fläche von 3000 Morgen entstanden. Die Möglichkeit, bis zu 5 Zoll flach mit Dampf zu pflügen, um eine gute Pflugarbeit zu liefern, steinigen Boden ausgenommen, hält Amtsrat M. recht wohl für vorhanden.

Für noch flachere Arbeit mit mechanischer Kraft ist von Fabrikanten ein Problem aufgestellt, den Pflug mittels der Maschine hinter derselben über das Feld zu ziehen, so daß Maschine wie Pflug sich Furche auf Furche ab zu bewegen vermag. Diese Methode hält Redner aber wohl nur für das Stoppeln anwendbar, nicht beim Saatpflügen, weil die Maschine den Boden zu fest drückt.

Die Erfahrung, daß die Güte der Pflugarbeit beim Lohnpflug durch das Verlangen, eine möglichst große Fläche zu leisten, leidet, wird stellenweise für zutreffend gehalten. Diese Mißstände fallen bei eigenem oder Genossenschaftspflug weg und können auch beim Lohnpflügen vermieden werden.

Bei der Gegenüberstellung von Dampfpflugarbeit und tierischem Pflügen zieht Redner ein Beispiel aus seiner Praxis heran. Es wurde ein Schlag von 120 Mg. zu Weizen gepflügt;

der Schlag war 300—350 m lang, er wurde mit Wechselochsen und dem Einscharpflug zur Saat gepflügt, der 2spännige Ochsenpflug leistete hierbei 4 Morgen, und zwar Ende August. Demgegenüber dürfte heute der einscharige Ochsenpflug bei einer guten Saatfurche kaum mehr als 2 Morgen leisten, in den meisten Wirtschaften wohl aber weniger, dabei kostet der Ochsengespanntag heute mehr als früher. Aber davon abgesehen, ist es heut kaum mehr möglich, die nötigen Pflüger zu bekommen. So mußte eine Wirtschaft mit etwa 100 Ochsen einen Dampfpflug nehmen, weil sie keine Pflüger bekommen konnte.

Dampfpflugmeister und Maschinisten seien dahingegen viel leichter zu bekommen. Früher hat Mankiewicz alles mit tierischer Kraft gepflügt, dann bei Einführung des Rübenbaus anfangs der 80er Jahre den Dampfpflug eingeführt, um den Boden durchzupflügen. In den letzten 10 Jahren ist dahingegen fast die ganze Herbstsaatfurche mit dem Dampfpflug gegeben, und jetzt wird der Dampfpflug sogar zur Frühjahrsarbeit benutzt. Ferner spielt die Höhe der Lohnfrage hierbei eine große Rolle, da es leichter ist, dem Dampfpflugmeister und Maschinisten den Lohn zu erhöhen, als dem Ochsenknecht täglich 50 Pf. zuzulegen. Die Pflugkosten stellen sich auch im allgemeinen billiger, wenn die Anspannkräfte, die sonst einen großen Teil des Jahres unbenutzt bleiben, durch den Dampfpflug zum Teil ersetzt werden. Redner erklärt den Zweck seines Vortrages erreicht, wenn der eine oder andere eine Anregung für die eigene Wirtschaft aus dem Vortrag herausfinden sollte. Die Frage, ob zur Erleichterung der Arbeiternot der Dampfpflug beitragen könne, glaubt Redner bejahen zu können.

Herr Dr. Schulz-Wulkow äußert sich als Mitberichterstatter etwa so: Seit etwa einem Jahrzehnt legen verschiedene Umstände die Erwägung nahe, ob es nicht zweckmäßig ist, auch auf leichteren Böden und bei Flachkultur die Pflugarbeit mit Dampf zu bewältigen. Diese Umstände sind:

1. Das erhebliche Steigen der Gespannviehpreise, insbesondere der für Zugochsen.

2. Die geringe Schonung, mit welcher der Wanderarbeiter in der Regel die Zugochsen behandelt.

3. Der Leutemangel bedingt eine Verlängerung der Getreideernte und dies wiederum ein Zusammendrängen der Herbstbestellung auf kürzere Zeit.

4. Die Schwierigkeit, die nötige Anzahl Pfluganspanner während der Hackfruchternte zu beschaffen, in welcher gleichzeitig doch die Herbstpflugarbeit zu bewältigen ist.

Menschenarbeit und Gespannarbeit sind beim Pflügen so eng miteinander verbunden, daß bei der nachstehenden Erörterung auch beide miteinander in Betracht gezogen sind. Beim Flachpflügen erspart unter Abrechnung der Dampfpflugbedienungsmannschaften ein Dampfpflug, der vom Morgen bis Abend arbeiten kann, etwa 15 Mann und 60 Ochsen im Tag, während bei Tiefkultur die Leistung etwa auf 18 Mann und 90 Zugochsen zu beziffern ist, da ein Dampfpflug bei steinfreiem Acker bis 45 Morgen Flachfurche und bis 25 Morgen Tieffurche im Tag pflügen kann. Allerdings ist dabei zu bedenken, daß in der Praxis fast ein Drittel der Gesamtzeit auf Sonntage, Rücken, Reparatur usw. zu rechnen ist.

Obige Zahlen haben natürlich nur einen annähernden Wert, da die Leistung des Pflügers von verschiedenen Umständen abhängt, besonders auch davon, ob er flotte Pferde oder langsame Ochsen vor seinem Pfluge hat.

Die Haupterleichterung in der Arbeit durch den Dampfpflug ist die, daß man schon während der Getreideernte, nachher während der Hackfruchternte, wo sonst alle Arbeitskräfte anderweit in Anspruch genommen werden, bereits einen erheblichen Teil pflügen, d. h. die Saatfurche geben kann.

Den höchsten Nutzen in der Arbeitserleichterung wird man verhältnismäßig dann haben, wenn man nur einen Teil der Pflugarbeit, nämlich denjenigen vom Dampfpflug besorgen läßt, welcher mit den sonstigen Wirtschaftskräften nicht geleistet werden kann, und in dieser Weise dürfte sich am zweckmäßigsten die Einführung des Dampfpfluges gestalten, wie dies die Praxis vielfach bewiesen hat.

Vorbedingung für eine nutzbringende Tätigkeit des Pfluges ist natürlich das Vorhandensein einer so großen Fläche, daß der Dampfpflug den ganzen Herbst vom 1. August bis Ende November beschäftigt werden kann. Erfahrungsmäßig leistet er dann etwa 2400 Morgen (600 ha), sodaß eine Gesamtfläche von mindestens 6000 Morgen (1500 ha) zur Verfügung stehen muß. Kann er auf solcher Fläche entweder eines oder mehrerer Besitzer arbeiten, so wird er eine erhebliche Erleichterung bringen, sowohl gegen den Arbeitermangel, aber noch mehr in der Gespannhaltung.

Daß der Dampfpflug erheblich billiger arbeiten wird als der Gespannpflug, ist nicht zu erwarten, aber sicherlich nicht teurer. Die Vorteile des Dampfpfluges sind hauptsächlich mittelbarer Art, daß man nämlich überhaupt die Pflugarbeit leisten kann, somit rechtzeitig die Herbstbestellung und die Winterfurche erledigen kann, was unter heutigen Verhältnissen andernfalls oft unmöglich ist.

Vor etwa 20 Jahren begann man allmählich die alten Dreschmaschinen durch Dampflokomobilen zu ersetzen, und heut dürften wenige Großgüter in der deutschen Landwirtschaft sein, die nicht einen Dampfdreschsatz besitzen. In ähnlicher Weise dürfte heut die Zeit gekommen sein, wo die Umstände es technisch richtig und finanziell rentabel machen, den alten Gespannpflug, allerdings vorläufig nur zum Teil, sagen wir einmal zu einem Drittel, durch Dampfpflugarbeit zu ersetzen. Doch möge man hierbei nicht vergessen, daß auch der Dampfpflug wiederum mancherlei Arbeit mit sich bringt, insbesondere durch die Entfernung der Steine. Aber auch trotzdem wird der Dampfpflug alljährlich mehr und mehr, gerade auch auf leichtem Boden in Flachkultur sicherlich an Verbreitung gewinnen.

Herr Oekonomierat Vibrans bestätigt die Anwendbarkeit der Dampfpflugarbeit bei leichtem Boden zu Bestellungsarbeiten im Herbst und behauptet eine wesentliche Arbeitserleichterung zu haben, da er sehr viel Roggen nach Roggen baue.

Herr Schulz weist nochmals auf die durch die Steine entstandenen Schwierigkeiten hin, durch die auch wesentlich die Rentabilität der Dampfpflügerei leidet.

An der Besprechung beteiligen sich die Herren Wadsack-Hornsömmern, Markhelf, Batocki-Bledau (Ostpr.). Herr Direktor Schröder-Berlin fragt nach den Erfahrungen mit elektrischen Pflügen an, da Herr Mankiewicz elektrische Anlagen habe. Darauf antwortet Herr Amtsrat Schrader-Alt-Landsberg, daß die elektrische Kraft bei Mankiewicz nicht ausreiche und er deshalb keine Mitteilung über elektrisches Pflügen machen könne, im übrigen sei der Kraftverlust bei weiter Entfernung ein großer.

Ueber die als 3. Punkt der Tagesordnung aufgestellte Frage:

Wie beeinflußt der Arbeitermangel die Wirtschaftseinrichtung?

spricht Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Werner-Berlin:

Anfangs der 80er Jahre dehnte man den Hackfruchtbau zur Steigerung der Intensität der Betriebe aus, um zu höheren Reinerträgen zu gelangen.

Der Hackfruchtbau und namentlich der Zuckerrübenbau verlangt viel Handarbeit, welche die heimische Arbeiterschaft nicht lieferte, die sie sich zu einem großen Teil der intensiver gewordenen Industrie zuwandte. So war die Landwirtschaft gezwungen, Wanderarbeiter anzunehmen. Sehr bald stellte sich heraus, daß der arbeitsintensive Betrieb infolge des Preisrückganges der Ackerbauerzeugnisse und der wachsenden Lohnsteigerung nur dort lohnte, wo alle Bedingungen für ihn ausnehmend günstig waren.

In der untenstehenden Uebersicht*) sind Durchschnittszahlen für den Arbeitsaufwand der verschiedenen Betriebssysteme für 100 ha Fläche schematisch angegeben.

Betriebsarten	Zahl der Arbeitstage	Zahl der Arbeiter	Davon Frauen	Tagelohn auf 1 ha ℳ
Höchstarbeitsintensiver Betrieb, Rübenbau ausgedehnt	7280	25	3/5	145
Arbeitsintensiver Fruchtwechsel, Rübenbau mäßig	4560	16	1/2	90
Mittelintensiver Fruchtwechsel, Kartoffelbau mäßig	3800	13	2/5	75
Mittelextensive verbesserte Koppelwirtschaft	2860	10	1/3	60
Extensive Koppel- und verbesserte Dreifelderwirtschaft	1615	5,5	1/4	30
Höchstarbeitsextensive Dreifelder- oder Graswirtschaften	710	3	1/5	15

Wo die Bedingungen für höchst arbeitsintensive Betriebe nicht gegeben sind, wird man erfolgreich zu arbeitsextensiven übergehen, vorausgesetzt, daß jeder Betriebszweig möglichst intensiv behandelt wird.

Es sollte der Grundsatz gelten:

„Extensiv organisieren,
Intensiv kultivieren"

Ferner ist zu beachten, daß mit dem Grade der Ausschaltung des Hackfruchtbaues auch der Aufwand für Handelsdung und Kraftfutter sinkt, zumal, wenn er durch Hülsenfrucht- und Kleebau ersetzt wird, weil die Leguminosen Stickstoffsammler und vorzügliche Vorfrüchte sind.

Zunächst ist bei einer Betriebseinrichtung zu untersuchen, ob die Bedingungen für einen extensiven Betrieb des ganzen Gutes oder nur einzelner Teile gegeben sind. Jedenfalls ist nach den angebauten Früchten die Grenze festzustellen, bis zu welcher ihr Anbau noch lohnend ist.

Angestellte Berechnungen lassen im allgemeinen den Schluß zu, daß ein höchst intensiver Betrieb auf erstklassigem Boden bis zu einer Entfernung von 1000 m und auf etwas geringerem Lehmboden von 750 m einzurichten ist. Bei Entfernungen von 1000 bis zu 2000 m ist ein Reinertrag nur noch durch Anbau arbeitsparender Gewächse zu erhoffen. Gehen die Entfernungen über 2000 m hinaus, so ist bereits die Verwendung von Stallmist ohne Feldbahn nicht mehr lohnend, mithin hier die Grün- und Mineraldüngung den Vorzug verdient

Diese extensive Bewirtschaftung soll aber nur mit Hilfe des Fruchtwechsels durchgeführt werden.

Als Beispiele, nicht als allgemein gültige Regeln mögen zwei Fruchtfolgen dienen:

A. Fruchtfolge für schweren Boden.

1. Brache mit Stallmist;
2. Weizen mit Superphosphat;
3. Mäheklee;
4. Hafer mit Thomasmehl;
5. 1/2 Hülsenfrucht, 1/2 Hackfrucht mit Stallmist;
6. 1/2 Roggen, 1/2 Gerste;
7/8. Kleegrasweide.

B. Fruchtfolge für Mutterboden.

1. Kartoffeln und Futterrüben mit Stallmist und Thomasmehl;
2. Gerste;
3. Mäheklee;
4. Weizen oder Roggen mit Superphosphat, wenn nötig Chilesalpeter;
5. Hülsenfrucht mit Kainit, Thomasmehl, wenn nötig Kalk;
6. Roggen mit Stallmist;
7/8. Weideklee;
9. Hafer.

Die Mehrkosten an Saat durch Einfügung des Rotklees als Mäheklee werden durch den Mehrertrag des nachfolgenden Getreides, sowie durch Erhöhung des Weideertrages, weil diese Weide jetzt zwei Jahre gute Erträge bringt, gedeckt.

Auf dem schweren Boden verbilligt die Brache den Betrieb, weil Verteilung und Ausnutzung der Arbeitskräfte zweckmäßiger als ohne Brache erfolgen kann; auch wird durch Brachhaltung die Ernte sämtlicher Früchte in der Fruchtfolge erhöht.

Die arbeitsextensive Betriebseinrichtung läßt sich auch, wo die Verhältnisse günstig sind, durch Anlage von Dauerweiden ausdehnen.

Dieses arbeitsparende Betriebssystem ist als verbesserte Feldgraswirtschaft aufzufassen, weil in ihm den Regeln des Fruchtwechsels größere Rechnung getragen wird, als dies in der reinen Feldgraswirtschaft der Fall ist.

Zum Beweise, daß die wirtschaftlichen Ergebnisse der Feldgraswirtschaften gegenüber denen der arbeitsintensiven Brennerei- und Zuckerrüben-Wirtschaften nicht ungünstiger, sondern wahrscheinlich günstiger und geringerer Verlustgefahr ausgesetzt sind, kann das in ähnlicher Weise wie für die märkischen Betriebe gesammelte Material in 22 Betrieben Schleswig-Holsteins dienen.

Diese Arbeit ist von der Landwirtschaftskammer als: „Beschreibung typischer Wirtschaften aus den verschiedenen Kreisen der Provinz Schleswig-Holstein" herausgegeben.

Auch diese Arbeit bezeugt, daß die Verminderung des Arbeitsaufwandes durch Anbau arbeitsparender Früchte und der Einfluß der Nutzviehhaltung in Verbindung mit Feldweiden und auch die Brachhaltung sehr günstig auf die Erhöhung des Reinertrags einwirken.

Es beteiligen sich an der Besprechung v. Chrzanowski-Kotowo, der die Fruchtfolge zweimal Klee in 8 Jahren beanstandet. Er bemängelt weiter, daß bei der Folge: Brache, Weizen, Mäheklee die eine Getreidefrucht die Schwarzbrache

*) Werner, Zeitgemäßer Landwirtschaftsbetrieb. II. Auflage. Berlin 1906.

nicht genügend ausnutzt. Ortmann-Schependorf entgegnet darauf, daß Probieren über Studieren ginge. Eine ähnliche Fruchtfolge hat sich bei ihm bewährt, wie auch seine Buchführung bei der D. L. G. bezeugen würde, er könne also einer ähnlichen Fruchtfolge nur das Wort reden. Herr v. Chrzanowski weist auf die Leuteersparnis hin, die sich beim Ausdreschen aus der Stiege mittels der Lanzschen Maschine ergibt. Bei einer Bedienung von 12 Personen wurden täglich 250 dz Roggen und 450 dz Weizen erdroschen. Eine Begutachtung von Sachverständigen durch die D. L. G. wird erbeten.

Da zu

Wünschen und Anträgen

sich niemand meldet, wird die Sitzung um 6 Uhr geschlossen.

Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Dienstag, den 18. Februar, nachm. 3 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Landesökonomierat Beseler-Weende, eröffnet die gut besuchte Versammlung mit Worten der Begrüßung. Der Geschäftsführer, Herr Dr. Hillmann, erstattet sodann den gedruckt vorliegenden und bereits an alle Mitglieder versandten Geschäftsbericht für 1907. Der Preisbewerb für Samen 1909 wird vorberaten und genehmigt. Hierauf erstattet Herr Dr. Hillmann den Bericht über

Die Sortenversuche des Jahres 1907.

Einleitend weist der Vortragende auf die weitere Entwicklung der Organisation des Sortenversuchswesens in Deutschland durch die Verabredung der D. L. G. mit landwirtschaftlichen Körperschaften hin, welche nunmehr seit vier Jahren besteht.

Zur Sichtung der Versuchsergebnisse wird Deutschland in klimatischer Beziehung in 8 Anbaugebiete geteilt. Weitere Trennung der Versuchsergebnisse nach Bodenarten usw. wird sich bei der endgültigen Bearbeitung dann vornehmen lassen, wenn die Anzahl der Versuchsanstelle noch erheblich steigt. Die Erweiterung des Sortenversuchswesens wird weniger durch die sich in mäßigen Grenzen haltenden Beihilfen, sondern vielmehr durch Arbeitermangel und die Furcht vor den erwachsenden Umständen erschwert, da das Interesse für sorgfältige Sortenprüfung immer mehr zunimmt. Jeder einzelne Versuch ist aufs sorgfältigste durchzuführen, da die Ergebnisse der einzelnen Versuche mit Vergleich der Bodenverhältnisse usw. für den Landwirt mindestens ebensoviel Wert haben wie die zur Erhöhung der Uebersichtlichkeit der Versuche gezogenen Durchschnittszahlen.

Die nunmehr abschließenden dreijährigen Runkelrübenversuche ergaben, daß im allgemeinen die Original Eckendorfer Runkelrübe sowohl an Masse wie Trockensubstanzertrag den von derselben erzielten Nachzüchtungen Criewener Eckendorfer und Tannenkrüger Runkelrübe etwas voranstand, sodaß ein deutlicher Unterschied zwischen Original Eckendorfer und den Nachzüchtungen zu erkennen ist.

Von 1908 an treten in die Versuche neu neben der zum Vergleich beibehaltenen Original Eckendorfer Runkelrübe, die Original Stieghorster und die Leutewitzer Runkelrübe ein.

Die Zuckerrübenversuche haben erst im vorigen Jahre begonnen. Es wurde daher noch Bildung von Durchschnittszahlen unterlassen. In den meisten Fällen war aber die Original Klein-Wanzlebener Rübe „N" und auch Dippes Rübe „W 1" im Zuckerertrag besser als die Klein-Wanzlebener Nachzüchtung Strubes Klein-Wanzlebener und die vergleichende Rübe von Strandes-Zehringen. Daneben waren manche der zum Vergleich von Versuchsanstellern mit herangezogenen Zuckerrüben recht gut, worüber die „Mitteilungen der Saatzuchtstelle Nr. 3" nähere Auskunft geben.

In den Haferversuchen auf schwerem Boden wurden die schon früher angebauten Versuchssorten Strubes Schlanstedter Hafer und Beseler II mit dem neuerdings in Deutschland sehr verbreiteten Svalöfs Ligowo Hafer II verglichen. Die Ergebnisse waren in den Versuchsjahren wechselnd zwischen Beseler II und Strubes Hafer. Es stand ihnen aber auch der Ligowo im Ertrage sehr nahe oder gleich, besonders nach Abzug des Spelzenanteils, da er feinspelziger ist als die erstgenannten Sorten. Im Gegensatz ist Ligowo Hafer ein früher Hafer, leider aber nicht so lagerfest wie erstere Sorten.

Die Versuche werden fortgesetzt mit Strubes Schlanstedter Hafer als Vergleichssorte, ferner zum Vergleich über Einfluß von Boden und Züchtung mit Behrens Schlanstedter Hafer und ferner dem bei den Vorprüfungen sich hervortuenden Svalöfs Goldregenhafer.

Die Haferversuche auf leichterem Boden waren nicht so groß an Zahl und werden daher noch fortgesetzt. Den Vorrang behauptet hier im allgemeinen sowohl im Ertrage wie auch noch etwas in Spelzenfeinheit der Leutewitzer Gelbhafer vor Svalöfs Ligowo und Duppauer. Im letzten Jahre war allerdings Ligowo etwas besser im Durchschnittsertrage als Leutewitzer.

Bei den Sommerweizenversuchen zeigt sich, daß Svalöfs Perlsommerweizen neben den alten Vergleichssorten Roter Schlanstedter Sommerweizen und Strubes begrannter im Ertrage recht gut bestehen konnte; besonders zeichnete er sich auch durch größere Lagerfestigkeit aus bei mittlerer, d. h. etwas kürzerer Wachstumszeit als Roter Schlanstedter. Der Green Mountainweizen aus Ostpreußen dagegen scheint nur für ungünstigere klimatische Verhältnisse und späte Saat geeignet. Nur hier zeigte er Höchsterträge und machte sich sein Mangel an Lagerfestigkeit nicht unangenehm bemerkbar.

Die Winterweizenversuche litten im verflossenen Jahre zum zweiten Male innerhalb der dreijährigen Versuchsperiode an starker Auswinterung, und zwar in anderen Gegenden wie im Jahre 1904/05. So konnten gegenüber dem in milden Jahren ertragreichsten Strubes Squarehead der Cimbals Elite und daneben Svalöfs Extra Squarehead nochmals ihre größere Winterfestigkeit durch höhere Durchschnittserträge beweisen.

Ebenso war dies bei den lockerährigen Winterweizen bezüglich des Vorranges von Cimbals Großherzog von Sachsen und Svalöfs Bore vor Rimpaus Bastard der Fall.

Neue Versuche haben begonnen im Herbst 1907 bei den Squareheads mit Strubes Schlanstedter Squarehead, Leutewitzer und Strubes schlesischem Squarehead aus Salschütz, bezüglich der langährigen Winterweizen mit Rimpaus Bastard, Criewener 104 und ostpr. Eppweizen.

Bei den Roggenversuchen zeigte der Petkuser Roggen sich in gewohnter Weise den anderen Versuchssorten überlegen. Nur im ersten Versuchsjahr hat unter ungünstigeren Verhältnissen der Alt-Paleschkener Roggen durch größere Winterfestigkeit den Petkuser im Kornertrage übertroffen.

Auch bei den Sommerroggen-Vorprüfungen war, abgesehen von klimatisch besonders ungünstigen Lagen, der Petkuser Sommerroggen der beste.

Die Versuche werden für Winterroggen mit Ernte 1908 fortgesetzt mit Sperlings Buhlendorfer und Waldecker Staudenroggen im Vergleich zum Petkuser. Die wiederum vervollständigten Karten über Kornerträge der Weizen- und Roggenversuche zeigen aber, daß trotz der mitgeteilten Durchschnittsergebnisse die Einzelergebnisse bezüglich Rangstellung der Sorten Abweichungen zeigen. Hieraus geht besonders die Notwendigkeit eigener Versuche für den Landwirt hervor.

Die Feldbohnenversuche sind seit 3 Jahren ausgeführt; die Ergebnisse wechseln aber sehr. In den meisten Fällen ist aber die ältere Eckendorfer Züchtungssorte den anderen Sorten Mansholts Marschbohne und kleine Thüringer und auch den Vorprüfungssorten überlegen.

Zum Schluß fordert Berichterstatter zu weiterer recht reger Beteiligung an den Sortenversuchen auf.

Eine Besprechung schließt sich an den Vortrag nicht an.

Herr Prof. Dr. von Rümker-Breslau berichtet über:

Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke.

Berichterstatter gibt zunächst ein kurzes Bild von der Entstehungsgeschichte dieser Bestrebungen zum Schutze der Pflanzenzüchter und ihrer Erzeugnisse und bespricht dann ausführlich kritisch die in Stück 2 der „Mitteilungen der D. L. G." 1907 bereits veröffentlichen Beschlüsse des Ausschusses der Saatzuchtabteilung über obiges Thema. Im großen ganzen vertrat Berichterstatter die von dem Ausschuß beschlossenen Definitionen, nur im speziellen Teile nahm er betreffs der Einteilung des Roggens und Weizens eine etwas abweichende Stellung ein. Zum Thema selbst führte Berichterstatter folgendes aus:

1. Landsorten sind Sorten, welche in dem Gebiete, dessen Namen sie tragen, seit unvordenklichen Zeiten angebaut werden. Der Begriff Landsorte schließe aber nicht nur die geographische Herkunft in dem von ihm näher ausgeführten Sinne in sich, sondern zugleich auch das Vorhandensein bestimmter Merkmale und Eigenschaften, die für diese Herkunft erfahrungsgemäß charakteristisch sind.

2. Veredelte Sorten sind solche, welche durch einfache züchterische Verfahren herangebildet sind. Eine mechanische Saatgutsortierung gilt noch nicht als züchterische Bearbeitung. Darauf beschreibt Berichterstatter näher, was man unter einfachen züchterischen Verfahren versteht, nämlich:

die Massenauslese,
„ Gruppenzucht
und „ Linienzucht

mit ihren Eigentümlichkeiten, Zwecken und Vorzügen. Die Linienzucht gibt dem Berichterstatter Veranlassung, sich über die Svalöfer Methoden und ihre Erfolge zu äußern. Sodann geht Herr v. R. auf die Mißbräuche ein, die mit der Bezeichnung „veredelt" und „verbessert" getrieben werden.

3. Hochzuchten sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden. Unter Erwähnung des D. L. G. Hochzuchtregisters, seiner Zwecke und Einrichtung beschreibt v. R. den Betrieb der Stammbaumzucht und vergleicht sie in ihren Vor- und Nachteilen mit der Linienzucht.

4. Neuzüchtungen sind Züchtungen, die durch Auslese spontaner Variationen (Mutationen), durch Formentrennung oder durch Züchtung auf dem Wege der Bastardierung entstanden sind. Redner schlägt den Zusatz vor: „und sich von vorhandenen Sorten unterscheiden." Unter Hinweis auf die Mißbräuche, die mit „sog." Neuzüchtungen auf dem Saatenmarkte getrieben werden, hebt v. R. zum Schluß hervor, daß Neuzüchtungen stets das Erzeugnis wirklicher züchterischer Arbeit sein müssen, unter Hinzufügung einiger kritischer Bemerkungen über die rechtmäßige und widerrechtliche Art der Benennung von Neuzüchtungen.

5. Originalsaatgut ist: a) bei Landsorten Saatgut, welches in dem Gebiete der Sorten gewonnen wird; b) bei veredelten Sorten, Hochzuchten und Neuzüchtungen Saatgut, welches aus der Wirtschaft des Züchters stammt oder unter seiner Leitung und Aufsicht in anderen Wirtschaften vervielfältigt wird. Berichterstatter betont, daß der Ausdruck „Originalsaatgut" zweckmäßigerweise nur die Herkunft eines Saatgutes, nicht aber die Zuchtmethode bezeichnen dürfe, weil letztere Anwendung die Begriffe verwirre, statt sie zu klären, und bedenkliche Folgerungen hervorrufe. Originalsaatgut könne nur aus erster Hand bezogen werden, und es sei jedem Züchter dringend zu empfehlen, für seine Züchtungen ein gesetzlich geschütztes Warenzeichen eintragen zu lassen und seine Erzeugnisse nur unter diesem Warenzeichen mit Plombenverschluß herauszugeben.

6 Nachbau ist Saatgut, welches den obigen Anforderungen an Originalsaatgut nicht entspricht. v. R. beschreibt, was man unter 1., 2., 3. Absaat zu verstehen hat. Jede Absaat von Originalsaatgut, die von einem anderen als von dem Züchter und dessen offiziellen Anbaustellen ausgeführt wird, ist Nachbau oder Absaat 1. bis x. Generation, und wenn eine Landsorte im Sinne obiger Definitionen außerhalb ihrer Heimat angebaut wird, so ist auch das Nachbau oder Absaat 1. bis x. Generation.

Im speziellen Teil seines Vortrages führte Berichterstatter folgendes aus:

1. Roggen.

An die Stelle der von dem Ausschuß beschlossenen Einführung der Unterabteilungen „langährig und kurzährig", schlug v. R., hiervon abweichend, einem Antrage des Amtsrats Sperling-Buhlendorf folgend, vor, die Unterscheidung von „dichtährig und lockerährig" zu setzen, und zwar nicht nur für Roggen, sondern, über den Sperlingschen Antrag hinausgehend, auch für Weizen. Für Gerste hatte der Ausschuß die Gruppierung in dichtährige und lockerährige von vornherein beschlossen, und da die Dichtigkeit des Aehrenbesatzes von Ernährungseinflüssen weniger abhängig und in der Vererbung sicherer sei als die Aehrenlänge, empfiehlt Berichterstatter, dieselbe für alles ährentragende Getreide statt der Aehrenlänge in Anwendung zu bringen.

2. Weizen.

Abweichend von den Beschlüssen des Ausschusses schlug v. R. folgende Gruppeneinteilung für Weizen vor:

1. Die bespelzten Formen nach alter Bezeichnung.

2. gewöhnlicher Weizen (Trit. sat. vulg.) wird getrennt in:

a) dichtährig (Dinkel, Igel [die beiden compactum-Formen], Dickkopfweizen [bisher Squarehead genannt] und dichtährige Kreuzungen dieser Formen).

b) lockerährig, alle übrigen vulgare-Formen umfassend.

Berichterstatter stellt mit diesen Vorschlägen die Dinkel- und Igelweizen aus der Gruppe der bespelzten Formen, wo sie der Ausschuß hinverwiesen hatte, wieder hinaus und reiht

sie in die Gruppe der gewöhnlichen Weizen (Vulgareformen) ein, wo sie zweifellos hingehören. Sodann will v. R. die Dickkopfweizen nur als Untergruppe der dichtährigen Weizen gelten lassen, weil alle Dickkopfweizen zu den dichtährigen, nicht aber alle dichtährigen zu den Dickkopfweizen gehören. Der Berichterstatter vermutet infolge von in Breslau gemachten Kreuzungen zwischen einem Dinkel- und einem lockerährigen Weizen und einem Igel- mit einem lockerährigen Weizen, welche bei beiden Befruchtungen in der ersten Generation wirkliche Squareheadformen erzeugten, daß alle Squareheadformen hybriden Ursprungs seien, und daß die ganze Dichtährigkeit gewisser Formen des gemeinen Weizens auf die Verwandtschaft mit Kompaktum- oder anderen Weizenformen (Tr. Spelta, Polonicum usw.) zurückzuführen sei. Wäre diese Vermutung zutreffend, so würde sich die Variabilität aller Squareheadformen leicht erklären lassen. Wenn diese Hypothese richtig ist, gehören die Kompaktumformen mit den Dickkopfweizen und sämtlichen davon abstammenden dichtährigen Kreuzungen in die Gruppe dichtähriger Weizen hinein, und Berichterstatter schlug vor, diese von ihm entworfene Gruppeneinteilung schon jetzt anzunehmen. da sie die Gesamtübersicht vereinfacht und sich der wissenschaftlichen Einteilung der Formen von Trit. sat. vulg. aufs beste anschließt.

Im übrigen schloß sich Berichterstatter den vom Ausschuß beschlossenen Einteilungsgrundsätzen vollkommen an, wonach die beiden Gruppen weiter geteilt werden sollen nach Begrannung und Behaarung der Spelzen, Farbe der Aehren und Farbe der Körner. Als strotzende Weizen werden die zum Rauhweizen (Trit. sat. turgd.) gehörenden Formen bezeichnet.

Weitere Einteilungsmomente aller Gruppen sind:
Winter-, Sommer- und Wechselweizen.

3. Gerste.

1. Wintergerste:
   a) vielzeilige,
   b) zweizeilige.
2. Sommergerste:
   a) vielzeilige,
   b) zweizeilige,
      α dichtährige (Imperial- und Pfauengerste),
      β lockerährige,
         I. c-Typ (früher Chevaliertyp mit feiner, kurz und kraus behaarter Basalborste),
         II. a-Typ (früher Landgerstentyp mit gröberer, lang und glatt behaarter Basalborste).

Weitere Einteilungsmomente:
Reifezeit und Kornfarbe.

Diesen Beschlüssen des Ausschusses stimmte v. R. uneingeschränkt bei und begründete ausführlich, warum man die Hauptpunkte der schwedischen Gerstensystematik auch in Deutschland annehmen müsse und welche Vorteile dieselben bieten. Die Bedenken, welche von Broili u. a. dagegen erhoben werden, hielt v. R. nicht für stichhaltig genug, um auf die Vorteile, welche die schwedische Systematik bietet, zu verzichten.

4. Hafer.

1. Rispenhafer,
   a) schlafffrispig,
   b) steiffrispig.
2. Fahnenhafer.

Untereinteilung: Kornfarbe und Reifezeit.

Die Einteilung der Rispenhafer sei wiederum Svalöf zu danken und äußerst zweckmäßig; aber auch hier sei es gut, daß der Ausschuß nur einen Teil der Svalöfer Gliederung angenommen habe, weil die anderen Gruppen vorläufig nur Formen enthielten, welche für Deutschland praktisch bedeutungslos seien.

Berichterstatter glaubte mit seinen, bei Roggen und Weizen, von den Beschlüssen des Ausschusses abweichenden Vorschlägen seine Rechte als Teilnehmer an dieser Versammlung nicht zu überschreiten und die erwünschte Besprechung vielleicht dadurch sogar anzuregen und beantragte im Falle einer Abstimmung über beide Fassungen (die des Ausschusses und die des Berichterstatters) gesondert abstimmen zu lassen.

Herr Prof. Dr. v. R. schloß mit dem Wunsche, daß die Versammlung zu einer Einigung über diese Punkte kommen möchte, welche eine allgemeine Annahme und Einführung derselben zum Segen der Saatguterzeugung in Deutschland vorbereiten müsse und auch die spätere gesetzliche Regelung des Schutzes der Pflanzenzüchter und die Rechtsprechung auf diesem Gebiete erleichtern würde.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden für seine interessanten und sehr beifällig aufgenommenen Ausführungen und fügt hinzu, daß die Mitglieder des Unterausschusses sich den von Rümkerschen Aenderungsvorschlägen anschließen. Es handelt sich nun nur noch darum, der systematischen Einteilung die weiteste Annahme zu verschaffen.

An der Besprechung beteiligen sich u. a. die Herren Hauptmann Modrow, Bethge-Schackensleben, Schliephacke-Panten, Sperling-Buhlendorf, Prof. Dr. Edler-Jena, die sich im allgemeinen mit Worten vollster Anerkennung für das v. Rümkersche System aussprechen und nur einige zumeist weniger bedeutende Abweichungen vorbringen. Die v. Rümkerschen Vorschläge werden sodann mit der Abänderung, daß in der Gersteneinteilung auch den mehr als vierzeiligen Gersten („vielzeilige") Raum gewährt wird, angenommen.

Ueber,

Die Beschaffung von Saatkartoffeln in Rücksicht auf Blattroll- und Ringkrankheit

berichtet Herr Kais. Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem.

Seit 1905 ist eine Krankheit an den Kartoffeln beobachtet worden, deren Kennzeichen der Vortragende in kurzen Zügen schildert. Da dieselbe bei deren ersten Auftreten einen wesentlichen Einfluß auf die Ernte nicht zu haben schien, wurde ihr von den Praktikern keine besondere Bedeutung beigelegt. Im Laufe der letztverflossenen beiden Jahre zeigte sich aber, daß in ihrem Gefolge ein Abbau der Kartoffeln eintritt, d. h. daß die Ernte von Jahr zu Jahr schlechter wird und je nach den Umständen schon nach zwei oder mehr Jahren die Aussaatmenge nicht mehr erreicht.

Im Jahre 1907 hat die Krankheit eine Verbreitung angenommen, die in weitesten Kreisen Besorgnis erregt. Konnte bis jetzt empfohlen werden, durch Bezug gesunden Saatgutes der Krankheit entgegenzuwirken, so scheint das in diesem Jahre kaum mehr durchführbar zu sein, da vollständig einwandfreies Saatgut in größerer Menge kaum zu beschaffen sein dürfte.

Es erhebt sich nun die Frage, stehen wir einem außergewöhnlichen Rückgang der Kartoffelernte in den nächsten Jahren gegenüber oder ist die Gefahr nicht so groß, wie sie auf den ersten Blick erscheinen könnte. Leider liegen zur Zeit nicht genügend Erfahrungen vor, um diese Frage erschöpfend beantworten zu können. Zwar ist die Krankheit

nicht neu, sondern bildet nach Ansicht des Redners den wesentlichsten Bestandteil der früheren großen Kartoffelepidemien. Diese lagen aber in einer Zeit, in der die Beobachtung von Pflanzenkrankheiten eine außerordentlich mangelhafte war, und deshalb ließen sie uns keinen Anhalt für die Beurteilung derjenigen Verhältnisse, durch die damals eine Gesundung der Kartoffelkulturen eintrat. Zweifellos erscheint nach den früheren Erfahrungen nur, daß wir nicht mit einem plötzlichen Verschwinden der Krankheit rechnen dürfen, denn selbst wenn man annehmen will, daß die leicht erkrankten Knollen unter besonders günstigen Bedingungen Stöcke liefern, die die Krankheit überwinden, so stecken doch in unserem diesjährigen Saatgut so viele schwer kranke Knollen, daß ein gewisser Ausfall eintreten muß.

Da irgend welche Mittel gegen die Krankheit nicht bekannt sind, so muß sich die ganze Aufmerksamkeit auf das Saatgut richten, um wenigstens diejenigen Sorten vom Massenanbau auszuschalten, die viele schwer kranke Knollen enthalten. Redner empfiehlt aus diesen Gründen folgendes Verfahren einzuschlagen: Die zum Anbau vorhandenen Sorten sind auf ihren Gehalt an schwer kranken Knollen zu prüfen, indem man eine größere Zahl Knollen, etwa 100 Stück, unter dem Nabel quer durchschneidet. Sorten, bei denen hierbei eine größere Zahl der Knollen eine starke oder weit reichende Verfärbung der Gefäße zeigen, sind möglichst vom Nachbau auszuschließen, und nur solche sind zur Vermehrung zuzulassen, bei denen derartige Knollen sich höchstens vereinzelt finden. Man wird damit nun nicht ein völlig einwandfreies Saatgut sich schaffen können, aber unter den gegebenen Verhältnissen noch am ersten auf eine Vermeidung allzugroßer Ausfälle rechnen dürfen.

Auch diesem Redner dankt der Vorsitzende bestens. Herr Graf Arnim-Schlagenthin schildert sodann die Erfahrungen, die er in seinen Zuchtfeldern mit dem Auftreten der Krankheit gemacht hat. Es handelte sich nicht nur um die allbekannte Kräuselkrankheit, sondern um eigenartige, sehr wechselvolle Neuerscheinungen. Geeignete Bekämpfungsmaßregeln sind mit aller Entschiedenheit durchzuführen und auf das Bestreben, eine möglichst immune Sorte zu züchten, auszudehnen. Graf Arnim stellt den Antrag, daß der Vorstand der D. L. G. das Reichsamt des Innern sobald wie möglich bitten möge, für Erforschung der Blattrollkrankheit durch Versuche mit den verschiedensten Sorten u. s. w. der Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft baldigst sehr große Mittel zur Verfügung zu stellen. Herr Hauptmann Modrow sieht in der Sache nicht so schwarz, sondern glaubt die Gefahr durch geeignete Vorkehrungen kurz vor der Ernte genügend bekämpfen zu können. Herr Landesökonomierat Cimbal stimmt dem zu, und auch Herr Prof. Edler glaubt, die Ausbreitung der Krankheit im wesentlichen dem ungünstigen Wetter zuschreiben und mit der Besserung der Wetterverhältnisse auch auf eine Rückkehr ausreichender Widerstandsfähigkeit rechnen zu dürfen. Herr Regierungsrat Hiltner betont, daß Gegenden, die nicht von Nässe heimgesucht waren, von der Krankheit verschont geblieben seien, und daß dies zu hoffnungsvolleren Ausblicken berechtige. Auf Anfragen aus der Versammlung erwidert der Vortragende, daß unter der Bezeichnung „Kräuselkrankheit" sehr verschiedene Krankheitsbilder verstanden würden, und ferner, daß eine Teilung der Kartoffeln und Aussaat der gesunden Hälfte wenig Erfolg verspreche. Der Antrag Graf Arnim wird angenommen und danach die Versammlung kurz nach 6 Uhr geschlossen.

Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Donnerstag, den 20. Februar, vormittags 9 Uhr.

Die Versammlung ist außerordentlich zahlreich besucht und wird eröffnet von dem Vorsitzenden der Abteilung, Herrn Geheimen Regierungsrat Professor Dr. A. Orth, der die Erschienenen herzlichst begrüßt.

Der Vorsitzende erstattet zunächst einen Bericht über die Tätigkeit der Abteilung im letzten Jahre, namentlich über die Arbeiten ihrer Sonderausschüsse, wobei er unter anderm auf das Erscheinen des „Pflanzenschutz" und der zweiten Unkrautmonographie, über den Ackerfuchsschwanz, hinweist. In Stuttgart soll eine Abteilungssitzung abgehalten werden, die sich mit der Kultur der Wiesen- und Weidendüngung in Württemberg befaßt. Der Vorsitzende weist auch hin auf die Ausstellung von belgischen und niederländischen Flächsen des Herrn Dr. Frost.*)

Ferner ist die Errichtung zweier weiterer Ausschüsse beschlossen, für Feldgemüsebau und für Dauerweiden. Die Wahlen zu diesen Sonderausschüssen werden vollzogen.

Es folgt die Beratung über:

Die wirtschaftliche Bedeutung der Trocknungsmethoden für den Ackerbau.

Hierzu berichten als erster Redner Herr Rittergutsbesitzer von Raehrich-Puschkowa. Es sei zu verwundern, so etwa führte er aus, daß der große Fortschritt, welchen sich die Landwirtschaft zu eigen machen könne durch Anwendung der Trocknungsverfahren, bezüglich der uns in großen Mengen im Herbst zur Verfügung stehenden Blätter unserer Wurzelgewächse, Gründüngungspflanzen usw. nicht in dem Maße fortgeschritten sei, als man dies hätte erwarten müssen, angesichts des geringen Kapitalaufwandes, welcher dazu erforderlich sei. Diese Behauptung bezieht sich besonders auf Wirtschaften mit starkem Rüben- und Kartoffelbau. Der Vortragende weist im besonderen darauf hin, wie vorteilhaft die Trocknung der Rübenblätter sei, und beweist die Tatsache, daß Rübenwirtschaften durch Trocknung der Blätter sich eben soviel Morgen Wiesen an ihr Gut legen können, als sie Morgen Rübenblätter trocknen. Er nimmt ferner Bezug auf die verschiedenartige Beurteilung des Wertes der getrockneten Rübenblätter, sowohl an der Hand der Analysen als durch die Beurteilung, welche auf der Anstellung von Fütterungsversuchen beruht. Er weist ferner darauf hin, daß er als erster auf den Gedanken gekommen ist, die künstliche Trocknung der Rübenblätter und Köpfe vorzunehmen, und daß alle übrigen Verfahren und hauptsächlich die Kartoffeltrocknung erst aus dem Gedanken, die Rübenblätter zu trocknen, hervorgegangen seien. Er spricht seine Verwunderung darüber aus, daß die Zunahme der Kartoffelflockenherstellung so große Fortschritte gemacht habe, und weist darauf hin, daß dies wohl auf einer irrtümlichen Auffassung beruhe, da die Kartoffelflockenherstellung wesentlich teurer sei, als die Herstellung der Kartoffelschnitzel oder Kartoffelscheiben, während die Kartoffelflocken mit Ausnahme zu menschlichen Nahrungszwecken nicht wertvoller sind, als Kartoffelschnitzel und Scheiben. Er weist ferner darauf hin, daß die Universaldarren mit Ausschluß derjenigen Wirtschaften auf ganz leichten Böden, welche nur Kartoffeln bauen, das

*) Diese Ausstellung wird weiter 14 Tage im Reichsamt des Innern für Interessenten ausgestellt werden.

Empfehlenswerteste seien und man dadurch imstande sei, in einem Jahre zwei Ernten von ein und demselben Ackerstück zu machen. Er weist nach, daß die 320 Mill. Mark, welche wir heute für Kraftfuttermittel ans Ausland zahlen, sehr leicht dem deutschen Volksvermögen und der deutschen Landwirtschaft durch allgemeinere Anwendung der Trocknungsverfahren erhalten werden können. Er erklärt dann die verschiedenen Verfahren an Zeichnungen und Modellen und reicht die in seinen Trocknungen hergestellten verschiedenartigen Erzeugnisse, bestehend aus den verschiedenen Kartoffelschroten, getr. Rübenblättern, Zichorienblättern, Leguminosen, welche sich zum Pferdefutter eignen, und getr. Kartoffelkraut, herum. Er teilt ferner mit, daß die durchgreifende Anwendung eines Trockenverfahrens in einer Wirtschaft mit Rüben-, Kartoffel- und Gründüngungsbau imstande sei, auf Grundlage der Prof. Dr. Howardschen Buchführung berechnet, einen Nutzen von rd. 32 ℳ für 1 ha der Gesamtfläche zu ergeben, und weist darauf hin, daß die Trocknungen imstande sind, den Viehbestand des Deutschen Reiches zu vermehren, entsprechend der Verbrauchsfähigkeit an Fleisch des gesamten deutschen Vaterlandes.

Der Mitberichterstatter Herr Amtsrat Saeuberlich-Gröbzig äußert sich etwa folgendermaßen:

Den Ausführungen des Herrn von Naehrich habe ich nicht viel hinzuzufügen. Ich habe die Mitberichterstattung hauptsächlich übernommen, um auf einige wichtige Sachen aufmerksam zu machen, die ich in meiner Trocknungsanlage anzubringen Gelegenheit hatte und die nicht allgemein bekannt sind.

Zuvor möchte ich aber darauf hinweisen, daß leider in vielen Zuckerfabriken die Schnitzel noch nicht getrocknet werden. Die großen Verluste, die beim Einmieten entstehen, sind durch die Arbeiten des Geheimrat Märcker bekannt. Die Kosten der Trocknung werden allein hierdurch gedeckt, und die übrigen Vorteile bieten den Gewinn für den Landwirt. Es sollte kein Landwirt nach meiner Meinung Zuckerrüben an eine Fabrik liefern, die ihm nicht Trockenschnitzel zurückgewährt. Die Voreingenommenheit, die ein Teil der Landwirte noch für die nassen Schnitzel hat, beruht auf falscher Voraussetzung. Durch Vorrichtungen, die seitens meines Maschinenmeisters bei meiner Trockenanlage, die ursprünglich von der Firma Petry & Hecking, Dortmund gebaut ist, angebracht wurden, kann das Kraut beliebig lange in der Trommel aufgehalten werden, wodurch ich bei niedrigerer Temperatur trocknen kann und somit eine bessere Trockenware erziele. Die Vortrocknung, die außerhalb der Trommel angebracht war, habe ich wegen zu großen Kraftbedarfs beseitigt. Ich siebe das Kraut jetzt bei der Zuführung zur Zerkleinerungsmaschine. Nach dem Trocknen wird es nochmals in einer Siebtrommel gereinigt, um möglichst wenig Schmutz im Kraut zu belassen. Die zuerst gelieferte Zerkleinerungsmaschine, die einem Fleischwolf ähnelte, ist beseitigt. Eine später von der Firma Petry & Hecking gelieferte Reißmaschine ist durch eine von meinem Maschinenmeister verbesserte Maschine ersetzt. Während die erstere durch kleine Steine schon stark beschädigt wurde, wird letztere selbst durch größere Steine nicht im Betrieb gestört und erfordert auch weniger Kraft. Die Anlage beansprucht jetzt bis 30 Pferdekräfte, während sie im ersten Jahre 50—60 erforderte. Eingerichtet ist dieselbe auf eine Verarbeitung von 60 000 kg frischer Blätter und Köpfe in 24 Stunden. In der letzten Betriebszeit habe ich durchschnittlich 50 000 kg in 24 Stunden getrocknet, auf einen Wassergehalt von 10—11 %. Im ganzen ergab die Betriebszeit im letzten Herbst 585 000 kg Trockenware, die Ernte von 150 ha Zuckerrüben.

Die Kosten, die ich für meine Anlage aufgewendet habe, sind noch verhältnismäßig zu hoch durch die notwendig gewordenen Veränderungen und Bezug von Neueinrichtungen. Jetzt kann man die Anlage bedeutend billiger beschaffen. Für rund 42 000 ℳ kann eine solche Anlage wie die meinige einschließlich aller Gebäude hergestellt werden.

Durch die Veränderungen, die im nächsten Jahre noch verbessert werden, ist es mir möglich gewesen, wie die Untersuchungen der gewonnenen Trockenware gezeigt haben, wertvollere Erzeugnisse herzustellen. Während nach den Fütterungsversuchen des Geheimen Hofrats Professor Dr. Kellner-Möckern nach meiner Rechnung Trockenblätter aus guten Anlagen 66⅔ % des Wertes von Trockenschnitzeln haben, haben dieselben aus meiner Anlage ungefähr 75 % des Wertes von Trockenschnitzeln. Selbst, wenn aber auch nur 66⅔ % des Wertes der Trockenschnitzel für Trockenblätter zu rechnen sind, wird es sich immer lohnen, an geeigneten Stellen Trockenanlagen zu errichten.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Fortschritte aufmerksam machen, die bei Trocknung von Kartoffeln erzielt sind. Der Herr Geheimrat Delbrück hat in dankenswerter Weise den Verein der Spiritusfabrikanten veranlaßt, sich für die Kartoffeltrocknung zu interessieren. Ein Verein hierzu ist gegründet, der heute eine Versammlung gelegentlich einer größeren Ausstellung abhält. Es war leider nicht möglich, die Tagungen zu vereinigen. Ich bin überzeugt, daß die Kartoffeltrocknung zum allgemeinen Vorteil der Landwirtschaft immer weitere Verbreitung finden wird.

In der Besprechung macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß auch im Gärungsinstitute in der Seestraße diese Frage heute behandelt wird, und empfiehlt dringend den Besuch der dortigen Ausstellung. Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade macht auf die Bedenken aufmerksam, welche die Wissenschaft bislang gegen die Trocknung erhoben habe, daß nämlich das Eiweiß teilweise unverdaulich werde und daß die Stärke sich verkleistert. Wenn indessen die praktischen Erfahrungen so gute Ergebnisse zeitigen, wie sie von den beiden Berichterstattern vorgelegt werden konnten, so müsse doch die Praxis ausschlaggebend sein, und man werde sich überlegen müssen, ob man nicht im weitesten Umfange zur Trocknung überzugehen habe.

Herr Kühle-Gunsleben berichtet als Vorsitzender des Vereins deutscher Rübenblättertrockner von den sehr günstigen Erfahrungen, welche dem Verein mitgeteilt sind. Namentlich bewähren sich die getrockneten Rübenblätter auch als Wildfutter und sogar als Schweinefutter. Dem hat Herr K. bislang abwartend gegenüber gestanden; wenn dem aber so ist, würde die Rübenblättertrocknung von der größten volkswirtschaftlichen Bedeutung werden können. Eine Anlage für Flockenkartoffeln allein hält K. nur da für angebracht, wo man sich an bestehende Anlagen anschließen könne. Im übrigen sei es nur empfehlenswert, einen Allestrockner zu beschaffen, der vielseitig sei und die verschiedenste Verwendung gestatte; nur so sei eine Rentabilität möglich. Allerdings lasse sich mit dem Allestrockner nur Marktgetreide, aber kein Saatgetreide trocknen. Um das zu ermöglichen, müßten andere Konstruktionen angebracht werden. Der Steinbrand läßt sich mit dem Trockner bekämpfen, nicht aber der Flugbrand. Dies würde nur möglich sein bei einer sehr langsamen Entziehung des Vegetationswassers.

Herr Güterdirektor Schröder-Berlin schüttet etwas Wasser in den Wein der Begeisterung für Trockenfutter. Vor allen Dingen hält er für nötig, daß die Apparate transportabel gebaut werden, da sich hohe Transportkosten nicht lohnen. Auch die Ersparnis an Kraftfuttermitteln hält Sch. für nicht so bedeutend, wie es scheint, denn was an Kraftfutter erspart werde, müsse an Löhnen usw. wieder verausgabt werden. Am bedeutungsvollsten sei seines Erachtens die Trocknung für Pferdemöhren, die bislang bei uns bei weitem noch nicht genug bekannt seien, und für Körnermais.

Herr Oekonomierat Vibrans-Wendhausen hat sich bislang für die Trocknung nicht sehr erwärmen können und steht auf dem Standpunkt von Professor Schneidewind, der auf die Unverdaulichkeit des Eiweißes hinweist. Auch hat er sich errechnet, daß die Einsäuerung rentabler sei als die Trocknung. Die Verwertung des Blätterfutters stellt sich bei ihm auf 50 ℳ grün verfüttert, 30 ℳ eingesäuert und 20 ℳ getrocknet.

Herr Amtsrat Schmidt-Löhme betont, daß sich die Frage auf die wirkliche Ersparnis an Kraftfutter zuspitze. Herr Oberamtmann Ulrichs-Hann.-Münden begrüßt es mit Freuden, daß seit der Trockenfütterung vielerorts die Lämmer-Aufzucht zu neuem Gedeihen gelangt sei.

Herr Amtsrat Säuberlich bemerkt in seinem Schlußwort, daß es viel leichter sei, die regelmäßigen Arbeitskräfte für die Trocknung zu beschaffen, als die für das Einsäuern plötzlich benötigte größere Zahl. Die festen Apparate würden in fast allen Fällen den transportablen überlegen sein.

Herr von Raehrich betont, daß das Konto der Trocknung in richtiger Weise auch mit dem Wert der frischen Blätter belastet sei und daher die vorgebrachten Zahlen durchaus Anspruch auf Richtigkeit hätten. Redner hält es im allgemeinen für unangebracht, die Masse 6 Meter hoch zu lagern, und tritt entschieden für die Innehaltung des richtigen Trockengrades ein, um Selbstentzündung u. dergl. zu verhüten. Erforderlich sei es auch, die Blättermasse durch einen starken Magneten von allen Eisenteilen zu befreien.

Zum folgenden Punkte der Tagesordnung

Praktische Erfahrungen über Anbau und Verwertung einer anspruchslosen Futterpflanze (Comfrey)

berichtet Herr H. Weber, Gutspächter u. Saatgutzüchter zu Lübstorf b. Wilgrad (Mecklb.).

In der Einleitung weist der Vortragende darauf hin, daß die betreffende Futterpflanze im allgemeinen noch recht unbekannt ist. Er behandelt sodann das Wesen der Pflanze, die Bodenansprüche, die Vorarbeiten, die Düngung, die Pflanzweise, die Pflanzzeit, die Entwicklung, die Pflege, die Ernte und den Futterwert für Schweine und andere Tiere.

Das Wichtigste daraus ist in kurzen Zügen folgendes: Comfrey ist eine der Schwarzwurzel verwandte Pflanze. Sie entstammt dem Kaukasus, ist ausdauernd, durchaus winterfest und beinahe unvergänglich. Comfrey gedeiht auf jedem nicht zu trockenen Boden und ist angebracht im Garten anstatt Rasen unter Obstbäumen, auf nassen, moorigen Wiesen und auf jedem sonst für andere Zwecke nicht brauchbaren Stück Ackerland. Das Land wird stark mit Stallmist gedüngt und hierauf tief umgegraben. Die Stecklinge pflanzt man 35 cm im Geviert, etwa 2 cm tief. Die beste Pflanzzeit ist das zeitige Frühjahr. Die Pflege besteht in gelegentlicher Hackarbeit nach den einzelnen Schnitten. Im ersten Jahr der Pflanzung kann man zwei Schnitt nehmen, im zweiten Jahre 4—5. Der Hauptwert liegt darin, daß diese Pflanze vom frühesten Frühjahr bis in den spätesten Herbst hinein die Schweinebestände mit Grünfutter versieht. Comfrey ist das beste Grünfutter für Schweine. Auch von Rindvieh wird es gern genommen. Vergleichende Fütterungsversuche ergaben, daß das Pfund Schweinefleisch durch Fütterung von Comfrey im Gemenge mit Molkereiabfällen am billigsten gewonnen wurde. Nachdem Redner beiläufig noch erwähnt, daß Comfrey auch als Bienenweide und als Grünfutter für Hühner beachtenswert sei, schließt er mit dem Wunsche, daß Comfrey in keiner Wirtschaft, wo Schweine gehalten werden, fehlen möge.

Die Versammlung spendet auch diesem Redner den lebhaftesten Beifall.

Herr von Arnim-Blankensee hat die Beobachtung gemacht, daß sich die Comfrey-Pflanze als ein übler Rostträger und in dieser Eigenschaft sehr gefährlich für Weizen gezeigt habe. Bei ihm komme die Pflanze als Aushülfsfutter für Schweine inbetracht, solange noch keine Luzerne und Klee zu haben sei. Der Vortragende widerspricht der Rostgefährlichkeit, und behauptet ebensowie Herr Ströhmer-Skrotzken, bisher noch keinen Rost an der Pflanze bemerkt zu haben. Auf Befragen des Herrn Westmann erklärt Herr Weber, daß die Pflanze auf jedem Roggen- und Kartoffelboden gute Ernten gebe, und warnt nochmals vor zu tiefem Pflanzen.

Wünsche und Anträge liegen nicht vor. Schluß: 12 Uhr.

Versammlung der Geräteabteilung.

Donnerstag, den 20. Februar vorm. 9 Uhr.

Den Vorsitz führt Herr Dr. Albert-Münchenhof. Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt er des Ablebens von Professor Dr. Walter-Halle, welcher stets ein eifriges, arbeitsfreudiges Mitglied unserer Abteilung war. Die Versammlung ehrt sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Zu Punkt 1 verliest zunächst der Geschäftsführer Herr Ingenieur Brutschke den

Geschäftsbericht.

Wir entnehmen diesem folgendes:

Im Jahre 1903 stellten die preuß. Landwirtschaftskammern der D. L. G. 5000 ℳ. zur Verfügung für ein Preisausschreiben zur technischen Spiritusverwertung. Der Sonderausschuß für techn. Spiritusverwertung bestimmte für dieses Preisausschreiben eine kleine, billige Stehlampe für den kleineren Haushalt. Bei der großen Prüfung von Spirituslampen im Jahre 1904 war dieser Preis als Zusatzpreis bestimmt, konnte jedoch nicht vergeben werden. Auch die Wiederholung dieser Prüfung im Jahre 1905 hatte kein günstiges Ergebnis. Alsdann wurde für das Jahr 1907 eine neue Prüfung anberaumt, bei welcher der genannte Preis von 5000 ℳ. vergeben werden konnte.

Eine zweite Hauptprüfung betraf Kleinmotoren, bei welcher 9 Maschinen vertreten waren. Die Maschinen wurden in 5 tägiger Dauerarbeit geprüft. Die ausgesetzten Preise wurden in einem ersten und in zwei zweiten Preisen vergeben.

Die dritte Hauptprüfung bezog sich auf Heuaufzüge. 13 Aufzüge wurden einem Arbeitsversuch unterzogen. Preise waren von vornherein nicht in Aussicht genommen; es sollte

vielmehr nur ein sachlicher Bericht veröffentlicht werden. Dieser Bericht wird in kurzem erscheinen.

Für die ausgeschriebene Hauptprüfung von Flachsrauf- und Flachsschneidemaschinen ging wiederum keine Anmeldung ein. Es wurde deshalb beschlossen, das Preisausschreiben vorläufig nicht zu wiederholen.

Zur Vorprüfung neuer Geräte waren für die Ausstellung in Düsseldorf 76 Nummern angemeldet, worunter 18 milchwirtschaftliche und 58 allgemein-landwirtschaftliche Geräte. Im ganzen wurden einschließlich der nach der Ausstellung einem Arbeitsversuch unterworfenen Geräte 29 Stück als neu und beachtenswert erklärt. Von diesen erhielt eine Maschine die große silberne und fünf Maschinen die große bronzene Denkmünze. Der Arbeitsversuch von 4 Maschinen steht noch aus.

Die Einzelprüfung wurde an 6 Geräten zur Durchführung gebracht, darunter auch die Einzelprüfung von Ackerwagen, welche noch im Gange ist.

Die Geräteabteilung hat im vorigen Jahr zwei öffentliche Sitzungen abgehalten, in welchen über Aenderungen der Schauordnung und über abzuhaltende Prüfungen Beschluß gefaßt, sowie die Preisausschreiben für die Prüfungen festgestellt wurden. Außerdem wurden Berichte erstattet bezw. selbständige Vorträge gehalten über die Geräteausstellung in Düsseldorf, über die Hauptprüfung von Kleinmotoren und von Heuaufzügen, und über die Frage: Was kann geschehen, um Beamte und Arbeiter in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen auszubilden?

Der Ausschuß der Geräteabteilung hat in drei Sitzungen die Beratungsgegenstände der Abteilung vorbereitet.

Der Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung hielt eine Sitzung ab, in welcher neben Beratung geschäftlicher Angelegenheiten ein Bericht über neuere Versuche mit karburiertem Spiritus für Automobilbetrieb erstattet wurde. Ferner wurde der Beschluß gefaßt, daß der in der eigenen Wirtschaft verbrauchte denaturierte Spiritus für Motorenbetrieb aus der freiwilligen Produktionsbindung freizulassen sei.

An selbständigen Arbeiten wurden herausgegeben: Heft 126, Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte, und Heft 135, Bericht über die Hauptprüfung der Kleinmotoren und über die Einzelprüfung der Luftgasapparate.

Die Gerätestelle erteilte 1335 unentgeltliche Auskünfte über den Gebrauch von landwirtschaftlichen Maschinen und bearbeitete 20 Projekte maschineller Anlagen. Von 12 Projekten wurde die Vergebung der Lieferung und Ueberwachung der Ausführung der Gerätestelle übertragen. Eine von der Gerätestelle konstruierte Hebevorrichtung für Entladen von Rüben und Kartoffeln aus den Feldbahn- und Ackerwagen in vollspurige Eisenbahnwagen wurde mit bestem Erfolge neu in Betrieb gesetzt.

Sodann macht der Geschäftsführer mehrere

Geschäftliche Mitteilungen.

Zur Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen sind 17 Maschinen angemeldet. Die Prüfung findet bei Herrn Dr. Albert in Münchenhof statt. Die Kartoffeln sind mit der Pflanzlochmaschine zu pflanzen. Als Kartoffelsorte wurde die Wohlmann-Kartoffel gewählt. — Im Oktober wurde angeregt, die 4000 ℳ, welche bisher viermal für eine Hauptprüfung von Flachsrauf- und Schneidemaschinen vom Landwirtschafts-Ministerium ausgesetzt waren, ohne daß eine Anmeldung einging, nunmehr dazu zu verwenden, Versuche anzustellen, ob sich nicht eine bereits vorhandene Mähmaschine oder ein Garbenbinder zum Flachsschneiden eigne. Das Ministerium ist jedoch nicht in der Lage, die genannte Summe hierzu zur Verfügung zu stellen.

Das Kriegsministerium ist bereit, Besitzer von Lastkraftwagen unter bestimmten Bedingungen mit Geldmitteln zu unterstützen und einen Teil seiner Wagen Landwirten zur Verfügung zu stellen. Diese Lastwagen können dann als Militärtransporte deklariert werden, brauchen also keine Genehmigung zum Befahren der Chausseen.

Der Anregung, für die Ausstellungen auch die Herausgabe von Ansichtskarten über Maschinen zu veranlassen, wurde Folge gegeben.

Für die Aufnahme als neue Mitglieder haben sich 9 Herren gemeldet.

Bei Punkt 2: Beratung und Beschlußfassung über die

Preisausschreiben für die Hauptprüfungen im Jahre 1909

verliest der Geschäftsführer die einzelnen Preisausschreiben, welche mit geringen Aenderungen in der vom Geräteausschuß beschlossenen Form genehmigt werden. Die Preisausschreiben betreffen:

a) Hauptprüfung von Knochenschneidern und Knochenmühlen.
b) Hauptprüfung von Rebenkulturgeräten (Weinbergsgespanngeräte für Bearbeitung des Bodens, fahrbare Rebspritzen, tragbare Rebspritzen, fahrbare Rebschwefler, tragbare Rebschwefler, Anbindevorrichtungen).
c) Hauptprüfung von Heupressen.

Zum 3. Punkt: Bericht über

Vorprüfung neuer Geräte

berichtet zunächst Herr Professor Dr. Vieth über die neuen milchwirtschaftlichen Geräte in Düsseldorf. Darnach waren hauptsächlich Zentrifugen zur Prüfung gestellt. Eine sehr beachtenswerte Neuerung zeigte die „Perfect"-Zentrifuge von Burmeister und Wain in Berlin. Bei ihr ist die Unterstützung der Trommel getrennt von der Antriebswelle. Diese Anordnung gestattet, daß die Trommel auch dann noch ruhig läuft, wenn sie nicht mehr ganz genau gleichmäßig ausbalanziert ist. Da die Maschine auch sehr sorgfältig ausgeführt war und überaus scharfe Entrahmung zeigte, wurde sie mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet. — Sodann erwähnt der Vortragende noch, daß die Prüfungen der Molkereigeräte in diesem Jahre bereits beendigt seien, was hauptsächlich den neuen Bestimmungen in der Schauordnung zu danken sei. Hiermit werden alle Beteiligten befriedigt sein; nicht zufrieden sind jedoch einige Fabrikanten mit den erhaltenen Auszeichnungen. Die Fabriken übersehen vielfach, daß es sich nicht um vergleichende, sondern um Einzel-Prüfungen handelt. Eine bronzene Denkmünze geben die Richter für Molkereigeräte nur für hervorragende Neuheiten, eine silberne Denkmünze nur für bahnbrechende Neuheiten. Den Richtern für Molkereigeräte wäre es wünschenswert, wenn sie nicht gezwungen wären, Auszeichnungen zu vergeben, und sie glauben, daß auch die Fabrikanten damit zufrieden wären. Veranlaßt zu dieser Bemerkung sei der Vortragende worden durch den kürzlich erschienenen sehr beachtenswerten Artikel in den „Mitteilungen" über Vergebung von Denkmünzen.

Herr Prof. Dr. Fischer berichtet über den seitwärtsablegenden Rechen, Patent „Martin" von Lythall-Halle. Er gibt zunächst eine kurze Beschreibung des Gerätes. Die Prüfung fand in Falkenberg bei Herrn Administrator Jaerschky statt. Die Prüfung ergab, daß eine recht erhebliche Arbeitsersparnis damit verbunden ist, wenn auch noch kleine Nacharbeit erforderlich wird. — Herr Geschäftsführer Brutschke berichtet über den Rebschwefler von Hörnle und Gabler in Zuffenhausen. Der Apparat wurde in Geisenheim geprüft und auf Grund der dortigen Beobachtungen mit der Großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet.

Herr Amtsrat Thiele-Salzdahlum gibt einen Bericht über den Untergrundpflug von Bohrßen in Groß-Munzel (Hannover). Derselbe arbeitete in schwerem Boden. Er erforderte 400—450 kg Zugkraft und läßt sich von 4 Pferden ziehen. Das Untergrundschar läßt sich an jedem Grindel anbringen, es kann auch beliebig gestellt werden. Da es in der vorhergehenden Furche läuft, so treten die Pferde die Untergrundfurche nicht wieder fest. Das Schar ist sehr billig und hat zur vollen Zufriedenheit gearbeitet, weshalb es mit der Großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet wurde.

Sodann berichtet bei Punkt 4 Herr Oberamtmann Görg-Gimritz über die

Prüfung der Ackerwagen.

Infolge der ungünstigen Witterung des vergangenen Jahres war es nicht möglich, die Prüfung befriedigend zu Ende zu führen. Auch wurden die bisherigen Prüfungen auf den 4 Gütern, auf welchen sie stattfinden, nicht einheitlich durchgeführt. Die Richter beantragten deshalb, die bisherige Prüfung nur als Vorprüfung anzusehen und die Wagen noch auf ein volles Jahr weiter zu prüfen. Ferner soll den Richtern ein technisch gebildeter Herr für einige Zeit zur Verfügung gestellt werden, welcher einerseits die Versuche einheitlich zu regeln und zu kontrollieren, andrerseits die nötigen Messungen und Wägungen vorzunehmen hat. Auch soll der weitere Zweck der Prüfung, welcher dahin zielt, wieweit unsere Ackerwagen verbesserungsbedürftig sind, erreicht werden. Der Antrag auf Fortsetzung der Prüfung auf ein Jahr wurde angenommen.

Der 5. Punkt der Tagesordnung lautet:

Der genossenschaftliche Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen.

Der Vortragende, Herr Dr. Giersberg-Berlin, führt etwa folgendes aus:

Die fortschreitende Technik hat auch für die Landwirtschaft eine Menge von Geräten und Maschinen geliefert, welche geeignet sind, die Handarbeit in rationeller Weise zu ersetzen, und bietet dadurch eine Handhabe, um die durch Arbeitermangel und hohe Arbeitslöhne geschaffenen Uebelstände zu bekämpfen. Die Eigenart des landwirtschaftlichen Betriebes gestattet in der Regel nicht eine ununterbrochene Benutzung derselben Maschine, sondern beschränkt deren Verwendbarkeit je nach der Betriebsgröße auf eine verhältnismäßig kurze Zeit. Daher ist es möglich, daß verschiedene Besitzer zur gleichen Arbeitssaison dieselbe Maschine nacheinander benutzen können. Eine solche gemeinschaftliche Benutzung landwirtschaftlicher Maschinen ist keineswegs an feste Genossenschaftsformen gebunden; vielmehr sind die eigentlichen Maschinengenossenschaften mit rechtlicher Grundlage weitaus in der Minderzahl gegenüber den wohl in jedem Dorf zu findenden freien Vereinigungen, wobei wenige Nachbarn an dem Gemeinbesitz irgend welcher Maschinen beteiligt sind.

Nach der Größe des Objekts stehen an erster Stelle die Dampfpflug-Genossenschaften, welche stets von einer geringen Zahl von Großgrundbesitzern gebildet werden. Die intensive Ausnutzung des kostspieligen Apparates verbietet vieles Hin- und Herfahren von einem Gut zum andern, was schon bei 7 Teilhabern, die das Genossenschaftsgesetz verlangt, viel Versäumnis und gewisse Schwierigkeiten verursacht. Die Genossenschaften entschließen sich daher nicht selten, bald einen 2. vollständigen Apparat anzuschaffen, wozu Genossenschaften mit unbeschränkter Haftung um so leichter in der Lage sind, als ihnen ein reichlicher Kredit zur Verfügung steht. Die Betriebsregelung unter wenig Teilhabern bereitet keine Schwierigkeiten, da die Rechte und Pflichten der Mitglieder durch die Satzungen leicht und genau festgelegt werden können.

Für den bäuerlichen Besitz sind am wichtigsten die Dampfdreschmaschinen-Genossenschaften, deren Organisation sehr verschieden ist. Neuerdings werden sie in der Regel als Genossenschaften mit beschränkter oder unbeschränkter Haftung begründet und sind alsdann zumeist einem Zentralverband angeschlossen; doch finden sich, namentlich von früher her, auch sehr viele freie Gesellschaften, sowie ganz formlose Vereinigungen, die nicht einmal Satzungen haben. In den seltensten Fällen wird das Anschaffungskapital durch Einzahlung von Anteilen aufgebracht, vielmehr wird es in der Regel ganz oder zum Teil von ländlichen Darlehnskassen oder sonstigen öffentlichen Kreditinstituten geliehen und allmählich abgetragen. Die Maschinen werden häufig auch an Nichtmitglieder verliehen, um die Einnahmen zu erhöhen, welche bei einer Benutzung von 500—600 Stunden im Jahre ausreichen, um neben den laufenden Betriebsausgaben eine Verzinsung und angemessene Tilgung zu ermöglichen.

Wenn zahlreiche Mitglieder berücksichtigt werden müssen, so ist eine feste Benutzungsordnung erforderlich; doch ist deren Durchführung nur dann möglich, wenn der Vorstand eine weitgehende Autorität besitzt. Von besonderer Wichtigkeit ist die Persönlichkeit des Maschinenführers, dem die Maschine anvertraut wird. Außer dem Maschinenführer wird auch häufig noch weiteres Bedienungspersonal von der Genossenschaft gestellt. Der Erfolg ist dann ein guter, wenn die Maschine ausreichend zu tun hat und auf einen festen Kreis von Benutzern bestimmt gerechnet werden kann.

Nächst den Dampfdreschmaschinen werden besonders Getreidereinigungsmaschinen und Viehwagen von Genossenschaften gehalten. Das bewährt sich besonders dann, wenn die Maschinen ihren festen Stand haben und der Maschinenhalter bezw. Wiegemeister bei der Benutzung behülflich ist und die Gebühr, wovon er einen Prozentsatz erhält, direkt erhebt.

Kleinere Maschinen und Geräte werden häufig von Darlehnskassen und landwirtschaftlichen Vereinen, deren eigentlicher Zweck zunächst ein anderer ist, zum Nutzen ihrer Mitglieder angeschafft, wobei jedoch vielfach recht schlechte Erfahrungen gemacht wurden. Entweder werden die Maschinen fast gar nicht benutzt, oder sie geraten bald in Unordnung, da leider mit dem genossenschaftlichen Eigentum nicht mit der erforderlichen Sorgfalt umgegangen zu werden pflegt. Für Vereine mit einer großen Mitgliederzahl ist es gar nicht möglich, die Verleihung von kleineren Maschinen ausreichend zu überwachen, wenn hierzu nicht ein

besonderer, sachkundiger und zuverlässiger Maschinenhalter angestellt ist. Das bereitet aber weitere Kosten, welche der Verein nicht so leicht übernehmen kann, namentlich da die Maschinen doch nur einer beschränkten Zahl seiner Mitglieder zugute kommen. Deshalb wird von den Darlehnskassen und ähnlichen Vereinen vielfach darauf verzichtet, durch die Benutzungsgebühr eine Verzinsung und Tilgung des aufgewendeten Kapitals zu erreichen, man betrachtet vielmehr die Anschaffung der Maschinen als Erfüllung eines gemeinnützigen Zweckes, wozu ja bei vielen Kassen die Reingewinne in erster Reihe verwendet werden sollen. Auch wenn die Erfolge mit Maschinen im Besitz von Darlehnskassen zumeist scheinbar nicht günstig sind, so ist es doch ein wichtiges und nicht zu unterschätzendes Moment, daß gerade in rein bäuerlichen Bezirken, wo es an dem Beispiel des sich die modernen technischen Hilfsmittel eher zunutze machenden Großgrundbesitzes fehlt, von weiter blickenden Vereinsvorständen durch Einführung geeigneter Maschinen zur Verbesserung der Technik des Landwirts angeregt wird. Abgesehen hiervon liegt die Anschaffung von Maschinen und deren Verleihung an ihre Mitglieder nicht in dem eigentlichen Wirkungskreis der Darlehnskassen. Wenn sie aber dennoch auch diesem Gebiet ihre Aufmerksamkeit zuwenden wollen, so empfiehlt es sich mehr, die Maschinen nicht als Gemeineigentum zu beschaffen, sondern einzelne Mitglieder unter Vorstreckung des Kapitals zu sehr mäßigen Bedingungen zur Haltung der Maschinen zu veranlassen, welche dann unter sorgfältiger Aufsicht des Besitzers an andere Mitglieder verliehen werden können. Auf diese Weise werden die Maschinen am besten eingeführt, und das Beispiel ermutigt weitere Landwirte zur Anschaffung der Maschinen, von deren Zweckmäßigkeit man sich überzeugt hat, um sie entweder für sich allein oder in Gemeinschaft mit den nächsten Nachbarn und Verwandten zu benutzen.

Herr Geschäftsführer Brutschke erwähnt zu diesem Punkt, daß die Verwendung von Mähmaschinen, besonders von Bindemähern, in genossenschaftlicher Benutzung vielfach große Vorteile gezeigt habe. Sodann teilt er mit, daß der Sächs. Landeskulturrat bei der D. L. G. den Antrag gestellt hat, eine Prüfung von Grasmähern zu veranstalten, welche sich auch zum Getreidemähen und zum Binden eignen. Solche Kombinationen leiden aber nach Ansicht des Vortragenden an großen Mängeln, so daß erhebliche Reparaturen entstehen werden. Die Anschaffungskosten einer kombinierten Maschine sind nicht erheblich geringer als die von zwei einzelnen Maschinen, sodaß es sich empfiehlt, eine Grasmähmaschine und einen Binder zu beschaffen. Herr Mehdig-Kägsdorf teilt mit, daß in Mecklenburg Bindemäher von einem Manne vermietet werden und daß auch ein Monteur zur Verfügung gestellt werde. Die Erfahrungen damit sollen sehr gute sein.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung:

Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen,

erwähnt Herr Keibel-Folsong, daß die Bestimmung in der Schauordnung, wonach alle zur Hauptprüfung angemeldeten Maschinen zur Ausstellung zu bringen seien, vielfach als große Last von den Fabrikanten empfunden werde. Er würde es für richtiger halten, wenn nur die mit einer Auszeichnung bedachten Maschinen zur Ausstellung zu bringen wären. Sofern die Prüfung nach der Ausstellung erfolgt, sollten die prämiierten Maschinen erst zur folgenden Ausstellung zu bringen sein. Hierzu teilt der Geschäftsführer mit, daß die D. L. G. darauf dringe, die Prüfungen möglichst vor der Ausstellung zu erledigen. Dies ist jedoch nicht immer möglich, wie z. B. in diesem Jahre mit den Kartoffelerntemaschinen und Kartoffeltrockenapparaten, welche erst im Herbst bezw. Winter geprüft werden können. Für den Besucher hat es größeres Interesse, wenn er auf der Ausstellung bereits sieht, welche Maschinen mit einer Auszeichnung bedacht worden sind. Deshalb wäre es zu überlegen, die Schauordnung entsprechend zu ändern. Dies kann jedoch erst in der Oktobertagung geschehen.

Herr Mehdig-Kägsdorf, teit mit, daß er sich auf seinem neuen Viehhaus einen Windmotor aufgestellt habe und mit dieser Anlage sehr zufrieden sei, da sie sehr einfach und billig sei und kaum eine Bedienung erfordere. Er hat einen Kegelwindmotor gewählt, da nach Angabe des Professors La Cour in Dänemark der Wind eine gewisse saugende Wirkung ausüben müsse. Die Annahme: je mehr Fläche, desto mehr Kraft sei nicht richtig. Herr Dr. Holdak-Danzig bemerkt hierzu, daß den Windmotoren nicht zu hohe Bedeutung zuzumessen sei, da sie für größere Kräfte nicht zu verwenden seien. Jedoch könnten sie für kleinere Kräfte noch mehr Verwendung finden, namentlich an der Meeresküste. Er regt an, ob nicht die D. L. G. einen Sachverständigen nach Dänemark schicken sollte, um dort die Frage der Windmotoren näher zu studieren. Darauf erklärt der Geschäftsführer, daß diese Frage zunächst im Geräteausschuß näher beraten werden müsse.

Herr Harder-Lübeck bemerkt, daß er bei den Prüfungen von Kartoffelerntemaschinen mehrfach die Beobachtung gemacht habe, daß die Stränge der Zugtiere bei den einzelnen Maschinen verschieden lang seien. Hierdurch entstehen bei den Zugkraftmessungen verschiedene Werte. Ferner wünscht er, daß den Maschinen bei der Prüfung größere Flächen zur Prüfung überwiesen werden und daß sie auch bei schwereren Verhältnissen geprüft werden sollen. Hierauf erklärt der Vorsitzende Herr Dr. Albert-Münchenhof, daß die Maschinen, welche sich bei der ersten Prüfung vor den Preisrichtern als brauchbar zeigen, einer Dauerprüfung unterzogen werden sollen. Die Verhältnisse sollen für die Maschinen nicht zu schwer, aber auch nicht zu leicht sein.

Schluß der Sitzung 11½ Uhr.

---

86. Sitzung des Gesamtausschusses.

Donnerstag, den 20. Februar 1908.

In Vertretung Seiner Königlichen Hoheit des Herzogs Albrecht von Württemberg, diesjährigen Präsidenten der Gesellschaft, eröffnet der Vizepräsident der D. L. G. für Gau 4, Herr Graf zu Rantzau-Rastorf die 86. Gesamtausschußsitzung.

Nach Verlesung der Liste der Entschuldigten übergab der Vorsitzende des Vorstandes, Herr Ritterschaftsrat von Freier nachfolgenden Herren die Erth-Denkmünze „Dem Mitarbeiter" in Bronze, welche sich in Sortenversuchsprüfungen ausgezeichnet haben. Es sind dies die Herren Oekonomierat Dr. Bannert in Radstein, Rittergutsbesitzer Freise in Magdeburg, Prof. Dr. Fruwirth in Waldhof, Kammerherr Dr. Graf Goertz-Wrisberg in Wrisbergholzen, Amtsrat Heine in Kloster

Hadmersleben, Landwirt Reinhardt in Althaus-Leitzkau, Gutsbesitzer Rusche in Kleinenglis, Amtsrat Schmidt in Löhme, Rittergutsbesitzer Seydel in Liebesitz und die Zuckerfabrik Radegast.

Herr Graf Goertz-Wrisberg dankt, zugleich auch im Namen der übrigen Herren, für diese Auszeichnung.

Bei Punkt 2

Geschäftliche Mitteilungen

wird daran erinnert, daß nach Schluß der Sitzung um 4½ Uhr ein gemeinschaftliches Mittagessen im Hotel „Bellevue" am Potsdamer Platz stattfinden wird.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung erstattet der Hauptgeschäftsführer den folgenden gedruckt vorliegenden

Geschäftsbericht des Vorstandes
für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 31. Januar 1908,

indem er auf einige Punkte besonders hinweist.

Die Mitgliederbewegung im Jahre 1907 war folgende:

Bestand am 1. Januar 1097			15 753
Eintritte im Jahre 1907		968	
Abmeldungen im Jahre 1907	124		
Todesfälle „ „ „	160		
Irrt. gemeldet „ „ „	3		
Gestrichen „ „ „	24	— 311 +	657
Bestand am 31. Dezember 1907			16 410
Austritte zum 31. 12. 1907	377		
Gestrichen wegen Nichtzahlung des Beitrags	225		
	602		
Eintritte zum 1. Januar 1908	246	—	356
Bestand am 1. Januar 1908			16054
Zunahme 1907:			301
„ 1906:			788
„ 1905:			599
„ 1904:			449
„ 1903:			574

In den Berichtsabschnitt fällt das Ableben Seiner Durchlaucht des Fürsten zu Inn- und Knyphausen, des Präsidenten unserer Gesellschaft vom Jahre 1903, Seiner Excellenz des Grafen von Lerchenfeld-Köfering, ehemaligen langjährigen Vizepräsidenten für Bayern, des Landesökonomierats Dürig in München, der hauptsächlich als Richter seine Dienste der Gesellschaft widmete, und des Amtsrats Barthold-Dahme, Mitglieds des Verwaltungsrats. Die Gesellschaft wird das Andenken dieser um das Gedeihen der D. L. G. verdienten Männer in Ehren halten.

(Die Anwesenden erheben sich zu Ehren der Verstorbenen von ihren Plätzen.)

An Veröffentlichungen erschienen seit dem 1. Oktober 1907:

Band 22 des Jahrbuchs, 3. und 4. Lieferung, 17 Stück der „Mitteilungen" mit 6 amtlichen Beilagen, Heft 129—136 der „Arbeiten", Flugblatt 1 X., 3 VI., 5 III. und 6 I. Auflage, Buchausgabe 15 der Berichte von land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland: „Der Obstbau in England" von Dr. Skalweit und Buchausgabe 16: „Beiträge zur Kenntnis der Landesnatur und der Landwirtschaft Syriens" von Hubert Aufhagen, ferner die 4. Auflage der „Anleitung" Nr. 6.

Die zum ersten Male für 1907 durchgeführte Ausgabe des Jahrbuchs in vier Lieferungen ist zwar kostspieliger als die bisherige Ausgabe in einem Bande, sie dürfte aber für die Mitglieder wesentliche Vorteile haben.

Die Enthüllung des Eythdenkmals wird am 6. Mai, dem Geburtstage des Begründers der Gesellschaft, erfolgen.

Der Rechnungsabschluß wird erst der nächsten Gesamtausschußsitzung, wie üblich, vorgelegt werden; indessen läßt sich jetzt schon sagen, daß der allgemeine Ausfall der Abrechnung für das vorige Jahr ein befriedigender werden wird.

Der Voranschlag für das laufende Jahr, welcher im Oktober festgesetzt wurde, entspricht in Ausgaben und Einnahmen den Zwecken der Gesellschaft. Es ist ein erheblicher Betrag für Deckung der Kosten der Stuttgarter Ausstellung und steigende Beträge für die sachlichen Ausgaben der Gesellschaft vorgesehen.

Ueber den Fortgang der Vorbereitungen der Ausstellung zu Stuttgart wird ein besonderer Bericht erstattet.

Die einzelnen Arbeiten werden in der Reihenfolge der Abteilungen, Ausschüsse und Sonderausschüsse wiederum aufgezählt werden:

In der Herbsttagung 1907 wurde in der Düngerabteilung berichtet über „Bewirtschaftung des leichten Bodens mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung der Kalisalze" und über „Die Anwendung der Kalisalze auf den bindigeren Bodenarten der Pfalz, sowie ihre Verwendung beim Tabakbau." Im Ausschuß wurden die laufenden Geschäfte erledigt und neue Bewilligungen ausgesprochen für die Fortsetzung der Obstbaumdüngungsversuche auf 12 Jahre, für die Kosten der von dem neuen Sonderausschuß für Feldgemüsebau anzustellenden Versuche, für Fäkaldüngungsversuche und ausnahmsweise auch für die Unterstützung wissenschaftlicher Untersuchungen über Stickstoffbestimmungen im Ackerboden.

Der Sonderausschuß für Forstdüngung hielt eine Wandersitzung in Dresden. Nach Besichtigung von Versuchsdüngungen in Forsten wurde über die bisherigen Forstdüngungsversuche, die an etwa 40 verschiedenen Stellen Deutschlands unternommen werden, berichtet und neu einzuleitende Versuche besprochen. Es wurde auch beschlossen, auf den Ausstellungen der D. L. G. einschlägiges Material zur Schau zu bringen.

Der abschließende Bericht über die Ergebnisse des Preisausschreibens betreffend Vernichtungsapparate für Tierkadaver wird demnächst erscheinen, ein vorläufiger Bericht ist in Stück 17 der „Mitteilungen" bekannt gegeben.

Das Flugblatt Nr. 6 „Latrine, Müll und Wasen" behandelt den augenblicklichen Stand der landwirtschaftlichen Verwertung der Abfallstoffe. Dieses Flugblatt ist den Mitgliedern zur Verfügung gestellt und wird auch in den kleineren Städten weite Verbreitung finden.

Die alljährliche Versammlung der Versuchsanstellen von Felddüngungsversuchen tagte im Oktober. Es wurde über den Stand der Versuche, des Einganges der Vor- und Hauptberichte, der Vorschüsse und der Beteiligung an den Versuchen verhandelt. Zur Zeit werden

an 12 landwirtschaftlichen Versuchsstationen durchgeführt: 63 Stickstoff-, 35 Kali-, 25 Stallmist-, 12 Phosphorsäure- und 17 Wiesendüngungsversuche. Ferner wurden die Ergebnisse der Versuche und deren Fortführung besprochen. Die nächste Versammlung der Versuchsansteller wird in Darmstadt im Anschluß an den Besuch der Stuttgarter Ausstellung stattfinden.

Als Heft 129 der „Arbeiten" erschien „Stickstoffdüngungsversuche" vom Geheimen Hofrat Prof. Dr. Wagner in Darmstadt.

Die Düngerstelle vermittelte 1907 nach einer vorläufigen Zusammenstellung folgende Mengen:

	1907 dz	1906 dz	1905 dz
Kalirohsalze .	2 302 505,400	2 208 306,14	2 127 817,50
Kalisalze 40%ig	299 146,600	258 734,22	218 015,97
Phosphatmehl	737 535,866	828 353,00	778 453,43
Andere Dünger	404 056,232	451 741,38	514 486,18
Zusammen . .	3 743 244,098	3 747 134,75	3 638 773,08

Die Saatzucht-Abteilung arbeitet bekanntlich seit dem Jahre 1904 im Sortenversuchswesen nach gemeinsamem Plane mit den meisten deutschen landwirtschaftlichen Körperschaften und Versuchsanstalten. Nach drei- bis vierjährigem Verlauf gelangen jetzt die ersten dieser gemeinsamen Versuche mit Roggen, Weizen und Futterrunkeln zum Abschluß, seit Herbst 1907 und Frühjahr 1908 treten neue Sorten in die Versuche ein. Die Versuche mit Hafer für leichteren Boden, Sommerweizen und Bohnen werden noch fortgesetzt, weil noch nicht genügend Versuche vorliegen, ebenso die erst im vorigen Jahre begonnenen Versuche mit Zuckerrüben. (S. Bekanntmachungen in den „Mitteilungen" Stück 3, 1907.).

Für das Jahr 1907 wurden im ganzen 589 Versuche angemeldet, von 393 gingen Berichte ein. Je nach der Anmeldung verteilen sich die Versuche auf die D. L. G. und die Körperschaften in folgender Weise:

	Unmittelbar durch die D. L. G.		Durch andere Körperschaften	
	1907	1906	1907	1906
Wintergetreide	146	100	169	183
Sommergetreide . . .	69	77	84	146
Runkelrüben	23	29	31	20
Feldbohnen	18	15	13	18
Zuckerrüben	34	—	2	—

Auch für die Ernte 1908 liegen wiederum zahlreiche Bestellungen auf Saatgut vor, unmittelbar durch die D. L. G. 130, durch Körperschaften 181, zusammen 311 Versuche, zu denen noch weitere kommen dürften

Die Frage der Berechnung der Versuche hat weitere Erörterungen hervorgerufen in Stück 39, 41 und 44 der „Mitteilungen".

Die „Mitteilungen der Saatzuchtstelle" (gelbe Blätter) wurden noch weiter durchgearbeitet und trat diesmal eine besondere Ausgabe für Zuckerrübenversuche hinzu. Es werden folgen solche für Kohlrüben und Möhren.

Die Anbauversuche mit Gräsern verschiedener Herkunft werden noch 1908 und 1909 fortgeführt. Von 1910 an sind Versuche mit verschiedenen Herkünften von Luzerne in Aussicht genommen. Für Ausdehnung von Klee- und Grasanbau zur Samengewinnung sind Anregungen gegeben. Auch fanden 1907 wiederum einige Anerkennungen von Klee und Luzerne statt

Zum D. L. G. Hochzuchtregister kamen einige Sorten hinzu, so ein Roggen, eine Sommergerste und 3 Kartoffelsorten, so daß die Zahl der eingetragenen D. L. G. Hochzuchten jetzt auf 27 gestiegen ist.

Der Aufstellung von Grundsätzen für systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke folgen jetzt Arbeiten des Ausschusses über die Möglichkeit weiteren gesetzlichen Schutzes der Pflanzenzüchter, die als Material für die Gesetzgebung veröffentlicht werden sollen.

Die Saatenanerkennung dehnt sich noch immer von Jahr zu Jahr erheblich aus, wie der Bericht in Stück 4 von 1908 der „Mitteilungen" nachweist. Auch ist mit einer Reihe von Saatbauvereinen und Landwirtschaftskammern und anderen Körperschaften, welche Saatenanerkennungen ausführen, ein Abkommen über Gültigkeit von deren Saatenanerkennungen auch für den Verkauf durch die Saatstelle und die Preisbewerbe für Samen und über gemeinsame Besichtigung getroffen worden, so daß außer über Sortenversuche auch in dieser Beziehung mit den landwirtschaftlichen Körperschaften ein gemeinnütziges Zusammenarbeiten in die Wege geleitet ist.

Die Saatstelle hatte in dem mit dem 31. Oktober 1907 abgeschlossenen Geschäftsjahr folgende Umsätze zu verzeichnen:

	1907	1906	1905
Saatgetreide u. Hülsenfrüchte. Gewicht dz	34 885,51	31 192 53	21 176,35
Wert ℳ	*845 834,05*	*676 879,31*	*453 102,50*
Klee- und Grassamen Gewicht dz	4 306,91	4 152,16	4 099,11
Wert ℳ	*409 623,96*	*412 801,99*	*425 750,99*
Kartoffeln Gewicht dz	24 924,28	21 820,07	13 881,79
Wert ℳ	*136 486,74*	*115 510,61*	*101 842,50*
Verschiedenes Gewicht ℳ	2 617,51	1 771,19	2 311,05
Wert ℳ	*85 777,41*	*63 278,46*	*114 842,28*
Zus. Gewicht dz	66 734,21	58 935,95	41 468,30
„ Wert dz	*1477722,19*	*1268470,37*	*1095538,27*

Von „anerkannten" Saaten wurden 1907 verkauft:

Wintersaaten	14 400,93 dz	im Werte von	364 184,49	ℳ
Sommersaaten	12 150,93 „	„ „	294 391,49	„
Zus. 1907:	26 551,86 dz	im Werte von	658 575,98	ℳ
1906:	23 599,29 „	„ „	532 483,95	„
1905:	11 098,87 „	„ „	253 527,18	„

In der Ackerbau-Abteilung wurde die Frage der Unkrautbekämpfung weiter behandelt. Als Ergebnis dieser Arbeit liegt Heft 136 der „Arbeiten" über den Ackerfuchsschwanz von Prof. Dr. Fruwirth vor.

Der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung erörterte die Bedeutung der Töpferschen Druckrollen (siehe Stück 52 der „Mitteilungen") und stellte Erwägungen über etwaige Versuche betreffend die Untergrundlockerung an. Außerdem wurde die endgültige Bildung eines Sonderausschusses für Feldgemüsebau und eines solchen für Dauerweiden beschlossen. Auch trat man der Frage der Prüfung für Anspannung von Ackerpferden näher.

Aus dem Gebiet des Sonderausschusses für Pflanzenschutz erschien die 4. Auflage der Anleitung „Pflanzenschutz" von Prof. Dr. P. Sorauer und Prof. Dr. G. Rörig, einer Schrift die sich auch als Unterrichtsmittel in Landwirtschafts-, Ackerbau- und Winterschulen, wie auch in Hochschulen eingeführt hat.

Die Schlußberichte über die seit vier Jahren laufenden Versuche des Sonderausschusses für Gründüngung in Göttingen und Köslin, welche den Wert des Gründüngungsstickstoffes mittels Gefäß- und Feldversuchen feststellen sollen, werden in der Februartagung erstattet werden. Das Preisausschreiben betreffend Ermittelung gut betriebener Gründüngungswirtschaften ist bis auf eine Besichtigungsreise beendet. Ein Bericht über das Preisausschreiben und den gesamten Stand der Gründüngungsfrage wird voraussichtlich noch in diesem Jahre erscheinen.

Zur Wanderausstellung in Düsseldorf war wiederum eine Sammlung getrockneter Gründüngungspflanzen aus den zum Preisbewerb angemeldeten Wirtschaften nebst dazugehörigen Ackerproben und Profilen usw. zur Darstellung gebracht.

Der Sonderausschuß für Flachsbau setzte die Anbauversuche zum Zwecke der Gewinnung einheimischen Saatgutes fort, er wird Versuche anstellen mit Bespritzen des Flachses mit Eisenvitriol. Die „Anleitung Flachsbau" wird in 2 Auflage erscheinen, da die 1. stark gefordert und vergriffen ist.

Der Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens beschäftigte sich mit der Anlage von Jauchegruben und der Behandlung von Jauche in den Marschen. Ein ausführlicher Bericht hierüber findet sich in Stück 48 der „Mitt." von 1907. Außerdem erörterte er die Frage, wie in den Elbmarschen die Verunreinigung des Trinkwassers vermieden werden könne.

Die Tierzucht-Abteilung erledigte in der Oktobertagung wieder die Durchprüfung der Schauordnung der Stuttgarter Ausstellung. Die wesentlichste Einfügung war eine Gruppe für Arbeitspferde nicht-kaltblütigen Schlages, welche für Stuttgart eingerichtet wurde. Außerdem wurde die Freizügigkeit der Ausstellungstiere vor der Ausstellung besprochen (Siehe „Mitt." Stück 4). Eine Anregung, die Preise für die verschiedenen Rinderschläge gleich hoch zu setzen, wurde einer späteren Beratung überlassen (Siehe „Mitt." Stück 5 von 1908). Nachdem die Anerkennung von Schafstammzuchten bereits eingeführt ist, hat sich auch der Sonderausschuß für Schweinezucht für die Einführung von Anerkennungen ausgesprochen. Inzwischen sind bereits 7 Anerkennungen für Schafzuchten ausgesprochen und Warenzeichen für diese Anerkennungen eingeführt worden. Ein Antrag, einen Sonderausschuß für Kaninchenzucht zu gründen, wurde abgelehnt, indessen beschlossen, Kaninchensachverständige, soweit erforderlich, zu den Sitzungen des Sonderausschusses für Geflügelzucht zuzulassen. Die Erhebungen über die Einrichtungen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht in Deutschland werden zur Zeit veranlaßt. Der Sonderausschuß für Tierabbildungen veranstaltete eine gründliche Kritik der auf den Ausstellungen aufgenommenen Tierbilder, infolge deren die Ausführung der Tierbilder verbessert werden wird.

Die Landeskultur-Abteilung erörterte in der Oktobertagung folgende Fragen: „Die Witterung im Sommer 1907 und ihr Einfluß auf den landwirtschaftlichen Betrieb" und „Die Notwendigkeit der Grundwasserbeobachtung". Der Ausschuß verfolgt die inzwischen in Angriff genommenen Ackerbewässerungsversuche in Bromberg, über welche ein erster Bericht zur bevorstehenden Tagung erscheinen wird. Der Ausschuß wird sich im Anschluß an frühere Arbeiten mit der Prüfung eines neuen preußischen Wasserrechtsentwurfes beschäftigen.

Die Geräteabteilung erledigte in der Oktoberversammlung die Beratung der Schauordnung für die diesjährige Ausstellung in Stuttgart und bestimmte für die Hauptprüfungen im Jahre 1909 Knochenmühlen, Heupressen, Reben- und Obstkulturgeräte. Es wurden mündliche Berichte erstattet über die Geräteausstellung in Düsseldorf, über die Hauptprüfungen der Kleinmotoren und der Heuaufzüge.

Die Einzelprüfungen der Ackerwagen und die Prüfungen neuer Geräte wurden fortgesetzt.

In Heft 135 der „Arbeiten" erschienen die Berichte über die Hauptprüfung der Kleinmotoren von den Diplomingenieuren Schiffmann und Vormfelde, z. Z. Stipendiaten der D. L. G, sowie über die Einzelprüfungen der Luftgasapparate von Prof. Dr. Wedding.

Die Gerätestelle erteilte im Jahre 1907 1335 unentgeltliche Auskünfte über den Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen, bearbeitete 20 Projekte maschineller Anlagen, von denen 12 von der Gerätestelle selbst in Auftrag gegeben, überwacht und abgerechnet wurden. Eine von der Gerätestelle konstruierte Hebevorrichtung zur Entladung von Rüben und Kartoffeln aus den Feldbahn- und Ackerwagen in vollspurige Eisenbahnwagen wurde mit bestem Erfolge neu in Betrieb gesetzt.

Die Obst- und Weinbau-Abteilung führte über die Frage der Behandlung von Dauerwaren mit Rüben- und Stärkezucker und der Zulassung derselben zu den Preisausschreiben der D. L. G. eine endgültige Regelung herbei.

Der Sonderausschuß für Obstbaumdüngung, dessen weitere Versuchstätigkeit auf 12 Jahre gesichert ist, fügte den Versuchen auf Versuchsstationen solche in Wurzen hinzu; eine Erweiterung der Versuche auf der Gärtner-Lehranstalt in Dahlem ist angebahnt. Als Bericht über die 12jährige Tätigkeit des Sonderausschusses ist Heft 132 der „Arbeiten": „Die Statik des Obstbaus" von Professor Dr. Steglich erschienen.

Der Sonderausschuß für Rebendüngung hielt eine Wandersitzung in Deidesheim, in welcher über den Verlauf der letztjährigen Rebendüngungsversuche berichtet wurde. Der Sonderausschuß beschloß, beim Vorstand zu beantragen, das Versuchsfeld in Geisenheim aufzuheben und zu verkaufen. Vor der Sitzung fand eine Besichtigung mehrerer Weinbergsanlagen, darunter ein Schwefelkohlenstoffversuch, statt.

Die Betriebs-Abteilung setzte die Betriebsumfrage fort. In den Heften 130 und 133 der „Arbeiten" sind 4 weitere Einzelbearbeitungen von den Herren Dr. Gutknecht, G. Stenkhoff, R. Franz und Karl Vogeley veröffentlicht, welche 123 Güter umfassen. Es sind demnach jetzt die Erhebungen für 294 Güter veröffentlicht. Aus dem Arbeitsgebiet der Betriebs-Abteilung erschien ferner Heft 131 der „Arbeiten": „Ländlicher Meliorations- und Bau-Kredit" von Präsident Dr. Heiligenstadt und Bankdirektor Kautz-Berlin. Es ist beschlossen, einen wissenschaftlichen Hilfsarbeiter für die Betriebsabteilung anzustellen.

Der Sonderausschuß für landwirtschaftliche Buchführung beschäftigte sich mit der Beratung der in der neuen Buchführungsanleitung zu Grunde zu legenden endgültigen Abschlußform.

Auf eine Anregung des Sonderausschusses für Landarbeit sind Erhebungen über zweckmäßige Einrichtungen zur Sicherung der erforderlichen Arbeitskräfte oder zur Ersparung von Arbeitern beschlossen worden. Ferner wird, nachdem der Versuch in Düsseldorf günstig ausgefallen ist, eine Sonderausstellung für Landarbeit für die Ausstellung Leipzig 1909 vorbereitet.

Aus dem Arbeitsgebiet des Sonderausschusses für Wirtschaftsberatung ist zu berichten, daß im Jahre 1907 33 neue Anträge, gegen 14 im Vorjahre, auf Wirtschaftsberatung gestellt und daß 26 Beratungen im Jahre 1907 erledigt wurden. Der Vorstand genehmigte die Kosten für nachträgliche Besichtigungen von Gütern, bei denen eine Wirtschaftsberatung stattgefunden hat.

Der Unterausschuß für Lehrlingswesen nahm weiterhin Besichtigungen von angemeldeten Lehrwirtschaften vor. Im Jahre 1907 sind, soweit bekannt geworden, 29 Lehrstellen (gegen 17 im Vorjahre) vermittelt worden.

Der Unterausschuß für Musterverträge erledigte die Bearbeitung eines Mustervertrages für nicht selbständige Gutsbeamte (Inspektoren), der jetzt zur Ausgabe kommt. Eine Anzahl weiterer Verträge sind in Arbeit, insbesondere erscheinen demnächst Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe und ein Viehmeister-Vertrag.

Die Tätigkeit der Buchstelle, in Zahlen gegeben, war folgende:

	1907	1906	1905
Anzahl der Güter, für die Bücher geführt wurden	217	190	165
Sonstige Abschlüsse und Revisionen	58	72	74
Teilnahme an Buchführungs-Lehrgängen	5	12	8
Verkaufte Rechnungsbücher	7 212	6 215	6 027
„ bäuerliche Buchführungen	535	808	516
„ Zuchtbücher	7 593	6 179	3 621
„ lose Zuchtbuchformulare	82 237	44 872	22 884
Verträge für Gutsverwalter	40	(im ganzen 124)	

Der Sonderausschuß für Bauwesen hat nach 12jähriger Tätigkeit eine neue Grundregel und einen neuen Gebührentarif beraten, in denen die Erfahrungen dieser Zeit Berücksichtigung erfahren haben.

Die Baustelle hat im abgelaufenen Jahre Arbeiten im nachfolgenden Umfange erledigt:

	1907 ℳ	1906 ℳ	1905 ℳ
Bauentwürfe und Baurechnungen wurden revidiert mit einer Bausumme von rd.	890 000	904 000	779 500
Skizzen wurden entworfen im Bauwert von rd.	2 400 000	2 082 000	1 806 400
Ausführliche Bauentwürfe wurden gefertigt im Bauwert von rd.	1 280 000	884 600	1 021 150
Die obere Bauleitung wurde übernommen über Bauausführungen im Bauwerte von rd.	428 000	469 200	713 800

Der Sonderausschuß für Fütterungswesen nahm Berichte entgegen über die laufenden Fütterungsversuche in Göttingen und Bonn. Ueber letztere ist als Heft 134 ein abschließender Bericht über zweijährige Versuche von Prof. Dr. Hansen erschienen. Eine Feststellung über den Futterwert niedrigprozentigen Baumwollmehls wurde beschlossen. Eine regelmäßige Veröffentlichung über neue Futtermittel von zweifelhaftem Wert, auch in den „Mitteilungen", wurde vom Vorstand genehmigt.

Die Futterstelle hatte 1907 im Vergleich zu den Vorjahren folgende Abschlüsse:

	1907	1906	1905
Oelkuchen	81 660 dz	68 750 dz	73 921 dz
Kleie	28 180 „	29 298 „	30 655 „
Verschiedenes	70 215 „	56 493 „	38 939 „
Zus. Gewicht	dz 180 055	154 541	143 515 „
„ Wert	*ℳ 2 332 000*	*1 965 000*	*1 700 000*

Im Ausschuß für Handelsgebräuche wurden allgemeine Bestimmungen beraten über Handelsgebräuche im Futtermittelhandel.

Der Sonderausschuß für Fischerei beschäftigte sich ausschließlich mit der Schauordnung und der Aufstellung der Fische in Stuttgart.

Der Sonderausschuß für landwirtschaftliche Gesellschaftsreisen beschloß im laufenden Jahre eine solche in die Ansiedlungsgebiete der östlichen Provinzen. Der Vorstand beschloß ferner, eine solche nach der Schweiz zu machen. Für später ist eine Reise nach Belgien und anschließende Teile von Frankreich in Aussicht genommen.

Der Sonderausschuß für Milchwirtschaft bemängelte das Ueberwiegen einzelner Provinzen bei der Ausstellung und beschloß die Fortsetzung der Ausstellung und Prüfung von Frischmilch in Stuttgart unter Vereinfachung der Ausführung der Prüfung.

Der Geschäftsbericht wurde zur Kenntnis genommen.

Zu Punkt 4

Beschluß über Abänderung der Grundregeln der Baustelle und der Saatstelle

führt der Hauptgeschäftsführer folgendes aus:

Im Jahre 1896 wurde die Baustelle begründet. Sie hat seit dieser Zeit eine fast gleichmäßige Entwicklung gehabt, worüber zahlenmäßige Nachweise auch im letzten Jahrbuchbericht vorliegen. Nach nun 12jähriger Tätigkeit ist es erforderlich geworden, die Grundregel sowohl für den Sonderausschuß, wie für die Baustelle einer Revision zu unterziehen, für welche die Erfahrungen dieser 12 Jahre maßgebend sind. Die Vorlage ist vom Sonderausschuß für Bauwesen von der Geschäftsstelle selbst und vom Vorstand geprüft und wird zur Annahme empfohlen.

In der Grundregel für den Sonderausschuß für Bauwesen ist nur geändert, daß derselbe nicht mehr wie früher Preisausschreiben für Musterbauten erläßt, sondern daß er bauliche Anlagen und Einrichtungen prüfen will. Die Grundregel der Baustelle hat dagegen eine wesentliche Erweiterung erfahren. Zunächst ist ausdrücklich festgestellt, was übrigens bereits längst innegehalten wurde, daß die Baustelle nur von Mitgliedern der Gesellschaft benutzt werden kann. Die Erweiterung besteht darin, daß die Verantwortlichkeit der Baustelle im einzelnen festgestellt ist. Hierüber finden sich in der Vorlage die Nrn. 6—44. Diese Bestimmungen sind wörtlich entnommen den Bestimmungen des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine, die nach langjährigen Erfahrungen entstanden sind. In diesen Bestimmungen sind die Rechte und Pflichten genau festgestellt, welche die Gesellschaft mit der Tätigkeit der Baustelle übernimmt. Es dürfte dem Gesamtausschuß der Entschluß leicht werden, diese bewährten Bestimmungen anzunehmen.

Hiernach wird beschlossen.

Der Hauptgeschäftsführer fährt fort:

„Es handelt sich, meine Herren, noch um Aenderungen in der Grundregel der Saatstelle, die seit der letzten Beschlußfassung hierüber vor 2 Jahren in einigen wenigen Punkten einer Aenderung bedarf. Infolge des immer größer werdenden Angebots anerkannten Saatguts, also solchen Saatguts, welches auf dem Halm besichtigt und für gut befunden worden ist, ist es möglich, die Angebote von Getreide und Futterrüben von unbesichtigten Feldern aus der Saatliste auszuschließen, auch bei Hülsenfrüchten die anerkannten Saaten wesentlich zu bevorzugen. Ich darf hierzu ferner mitteilen, daß wir mit den zahlreich entstandenen Saatgutvereinen in guten Beziehungen stehen und mit einer ganzen Reihe solcher Vereine bereits Abmachungen getroffen haben hinsichtlich der anerkannten Saaten, deren Vertrieb und deren Ausstellung. Dies zu Nr. 7 der Vorlage. Zu Nr. 11 ist ein Zusatz gemacht worden, welcher den Anbieter noch mehr als bisher bindet, da es sich leider herausgestellt hat, daß die landwirtschaftlichen Anbieter nicht rechtzeitig mitteilen, wenn sie ausverkauft haben. Einige Bestimmungen hinsichtlich der Sicherung der Vertragsmäßigkeit der Lieferung und der Verjährung der Gewährleistungsansprüche sind noch hinzugekommen. Uebrigens handelt es sich nur um wenige redaktionelle Veränderungen. Ich darf bitten, daß der Gesamtausschuß gemäß Vorstands- und Präsidiums-Beschluß diese Vorlage annehmen möge."

Dies wird beschlossen.

Ueber Punkt 5

Die Ausstellung in Stuttgart 1908

berichtet sodann der Hauptgeschäftsführer folgendes:

Die Vorbereitungen für die Stuttgarter Ausstellung sind getroffen, soweit dies im Februar erforderlich ist. Es wurden Verträge abgeschlossen über die Bauten, die Spedition, die Wirtschaften, Molkereikosthalle und dergleichen. Die Verhandlungen über eine alle Teile der Ausstellung verbindende Bahn, die bei dem langgestreckten Grundriß des Ausstellungsplatzes sehr erwünscht sein würde, haben sich zerschlagen an den zu hohen Kosten einer solchen Anlage. Es wird versucht werden, eine Automobilverbindung auf dem Platze herzustellen.

Den Herren Mitgliedern ist eine Bekanntmachung über die Wohnungsverhältnisse und den Wohnungsnachweis in Stuttgart zugegangen. Es dürfte geraten sein, sich zeitig eine Wohnung zu sichern. Demnächst ist der Schluß des Anmeldetermins vorgesehen und kann dann der Platz im einzelnen eingeteilt werden. Preisstiftungen sind bisher noch nicht in größerem Umfang angemeldet, doch sind solche zu erwarten. An Ausflügen sind 12 bisher in Aussicht genommen. Uebrigens ist Württemberg und die Stadt Stuttgart bereit, die Gesellschaft aufs beste aufzunehmen.

Es erfolgt nunmehr die Beratung von Punkt 6:

Beschluß über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte 1909.

Der Hauptgeschäftsführer berichtet über die Vorlagen aus der Abteilung der Erzeugnisse für die Ausstellung zu Leipzig, die Felderzeugnisse und Dauerwaren betreffen, welche jetzt schon beschlossen werden müssen, weil sie von der Ernte des bevorstehenden Sommers zu nehmen sind. Gemäß der Vorlage handelt es sich zunächst um Samen. Das Preisausschreiben ist in bewährter Form vorgesehen, nur ist in Nr. 3 eine etwas genauere Fassung vorgeschlagen. Für Gebrauchsgetreide und Hackfrüchte gilt dasselbe, indessen ist die Anregung, in Leipzig wieder eine Kartoffelausstellung zu veranstalten, erst kürzlich hier eingegangen. Der Vorstand hat trotzdem beschlossen, den Erlaß eines Preisausschreibens für Leipzig beim Gesamtausschuß zu beantragen. Gleichzeitig wird vorgeschlagen, daß der Vorstand zu beauftragen ist, dies Preisausschreiben fertigzustellen und rechtzeitig zu veröffentlichen. Es wird sich darum handeln, das bisherige Preisausschreiben zu revidieren. Ueber ein Preisausschreiben für Hopfen und Gerste kann noch nicht entschieden werden. In einer weiteren Vorlage für die Flachsausstellung, welche vom Landeskulturrat für das Königreich Sachsen beantragt ist, sind wir ebenfalls dem früheren Vorbilde gefolgt. Es ist aber neu eingesetzt worden das vorgesehene Punktverfahren, welches bereits bei der letzten Ausstellung angewendet wurde. Das Preisausschreiben für Weidenkultur entspricht genau dem bewährten Vorbilde früherer Ausstellungen. Dasselbe ist zu sagen vom Preisausschreiben für Dauerwaren, jedoch ist in Absatz 4 die Vereinbarung, welche zwischen den Rohrzucker- und Stärkesirup-Interessenten mit Bezug auf diese Ausstellung getroffen ist, berücksichtigt worden. Sie finden, daß eine Deklarationspflicht vorgeschrieben ist darüber, ob und in welchem Maße die Früchte mit Rohrzucker oder Stärkesirup gesüßt sind. Zu Absatz 3 liegt noch ein Antrag Bormann vor, welcher nicht nur inländische Erzeugnisse aus deutschen Rohstoffen zulassen will, sondern auch solche Rohstoffe, die im deutschen Reichsgebiete nicht angebaut werden können, wie Zitrone, Apfelsine, Ananas. Der Vorstand bittet, diesen Antrag nicht anzunehmen. In dem Preisausschreiben sind die Zuschlagspreise für Aufmachung auf der Ausstellung wieder gestrichen, da deren Aussetzung nicht den gewünschten Erfolg gehabt hat. Der Vorstand läßt bitten, diese Vorlage annehmen zu wollen.

In bezug auf die Preisausschreiben für Geräte berichtet Herr Gutsbesitzer Dr. Albert-Quedlinburg, und hierauf wird folgender Antrag des Präsidiums angenommen:

„Die Preisausschreiben für die Ausstellung zu Leipzig für die Abteilungen Erzeugnisse und Geräte werden nach den Vorlagen beschlossen. Für die Gruppe Gerste und Hopfen sowie Kartoffeln wird der Vorstand beauftragt, wenn erforderlich, Preisausschreiben nach Maßgabe der früheren Schauordnungen zu erlassen."

Hierauf erstattet Herr Geheimer Oekonomierat Steiger-Dresden zu Punkt 7 seinen Bericht über

Die Aussichten der Wollschafhaltung in Deutschland.

Die Entwickelung der deutschen Wollschafzucht, oder vielmehr der Merinoschafzucht ist auf den Anfang des vorigen Jahrhunderts zurückzuführen. Schon Ende des vorigen Jahrhunderts fanden die Merinos aus Spanien Eingang, nachdem dort zuvor Ausfuhrverbote geherrscht hatten. Die ersten Merinos wurden um 1765 und 1778 in Sachsen eingeführt, dann später auch in Preußen und benachbarte Länder. Die Wollschafzucht nahm in Deutschland eine riesige Entwickelung an, und die Zahl der Schafe stieg von 10 Millionen am Anfang des 19. Jahrhunderts auf 30 Mill. um 1864. Die überseeische Konkurrenz, die große Massen von Wolle auf den Markt brachte, drückte die Wollzucht etwa um über 60% herunter und war dies die Veran-

lassung, daß man von jener Zeit ab mehr zu anderen Viehhaltungen, die angeblich für rentabler gehalten wurden, überging, oder sich mehr der Fleischschafzucht zuwendete. Einsichtsvolle Züchter wußten aber auch ihre Merinozuchten so zu gestalten, daß sie wieder rentabel wurden, indem sie das Hauptgewicht der Zucht nicht allein auf Wolle, sondern auch auf Fleischproduktion legten. Trotzdem ist die Schafhaltung in Deutschland von 70 Millionen im Jahre 1864 auf 8 Millionen im Jahre 1904 zurückgegangen. Die in den letzten Jahren eingetretene Steigerung der Wollpreise begünstigt die Wollschafzucht wieder. Die Preissteigerung war auf einen großen Ausfall von Wolle in Australien zurückzuführen. Die Produktion des Auslandes an Merinowolle wird sich voraussichtlich nicht steigern, weil man sich dort auch mehr, infolge besseren Absatzes von Fleisch, der Zucht von Rindvieh und Fleischschafen zuwendet. Außerdem ist die inländische Merinowolle für gewisse Fabrikationszweige mehr geeignet und hat daher die inländische Fabrikation besonderes Interesse an der Erhaltung der inländischen Merinozucht. Auch dies läßt auf Erhaltung besserer Wollpreise schließen. Die Aussichten der Wollschafzucht in Deutschland sind daher nicht als ungünstige zu bezeichnen. Die Züchter müssen nur ihr Augenmerk darauf richten, bei der Produktion guter Wolle auch ein Schaf zu züchten, das leichtfutterig ist und auch eine gute Rente durch das Fleisch abwirft. Besonderes Gewicht ist aber auch auf die Produktion guter Wolle zu legen, um den Bedürfnissen des inländischen Marktes zu entsprechen.

Der Vorsitzende dankt dem Berichterstatter herzlich. Herr Domänenrat Rettich-Rostock erklärt sich im allgemeinen mit den Ausführungen durchaus einverstanden und kommt auf einige Ausführungen des Redners über die Fleischschafzucht zurück.

Da Wünsche und Anträge nicht vorliegen, wird die Sitzung um 4 Uhr geschlossen.

Aus den Sitzungen der Sonderausschüsse.

Der **Unterausschuß für die Herausgabe des Albums „Deutsche Tierrassen"** nahm die Auswahl der für das Album bestimmten Bilder vor, nachdem zunächst die in Betracht kommenden Zuchtgebiete mit der Auswahl befaßt waren. Es liegen nunmehr fast die sämtlichen Bilder vor; sie stehen nur noch von wenigen Schlägen aus, sodaß die Arbeiten für die Herstellung der Bilder demnächst in Angriff genommen werden können. Die Herausgabe des Werkes wird danach voraussichtlich noch im Laufe dieses Jahres erfolgen.

Die **Sonderausschüsse der Tierzucht-Abteilung**, welche am Dienstag tagten, beschäftigten sich im allgemeinen mit Beratungen der Schauordnung für Leipzig sowie mit der Begriffsbestimmung von „Reinzucht". In dem Pferdezucht-Sonderausschuß wird vom Landw. Sachverständigen beantragt, zu versuchen, zur Stuttgarter Ausstellung einige Pferde der Boulonnais- und Percheron-Rasse auszustellen; indes scheitert dieser Gedanke an den Ausstellungsgrundsätzen. Der Sonderausschuß für die Rinderzucht faßt nach längeren Erörterungen Beschluß über die Formulierung der Anträge Lydtin betr. Reinzucht-Bestimmung.

Der **Sonderausschuß für Ziegenzucht** behandelt zunächst Fragen der Schauordnung und geschäftliche Fragen. Ferner wird die Tagesordnung der in Stuttgart abzuhaltenden Ziegenzüchterversammlung festgesetzt. Hier soll auch die Frage des Reichsverbandes wieder aufgerollt werden. Hinsichtlich der Frage, was unter bunten Ziegen zu verstehen sei, erklärt man, daß einzelne dunkle Haare von der Abteilung A „Weiße Ziegen" vorläufig nicht ausschließen sollten. Auch dieser Sonderausschuß beschäftigt sich ausschließlich mit der Frage der Begriffsbestimmung der Reinzucht, kommt aber noch nicht zu einem endgültigen Entschluß.

Im **Sonderausschuß für Geflügelzucht** wurde zunächst Bericht erstattet über das Ergebnis der Umfragen für die Arbeit über den Stand und die Maßnahmen zur Förderung der Geflügelzucht. Es wurde hierbei mitgeteilt, daß, soweit sich die Eingänge z. Zt. übersehen lassen, ein recht umfangreiches Material geliefert ist, daß aber allerdings auch lückenhafte Berichte vorliegen, die sich namentlich auf den Absatz von Bruteiern und Junggeflügel durch die einzelnen Zuchtstationen beziehen. Es scheinen hier die von den Kammern und Geflügelzuchtverbänden, von denen die Besetzung der Zuchtstationen erfolgt, erbetenen Berichte am Schluß des Jahres nicht vollständig geliefert zu sein, und es ist infolgedessen bedauerlich, daß hierdurch nicht die ganze Wirkung, welche durch die Zuchtstationen ausgeübt wird, in Erscheinung tritt.

Es war seinerzeit beschlossen worden, die Arbeit in 2 Teilen, einem statistischen Teil mit Ausführung der Maßnahmen und einem zweiten Teil herauszugeben, in welchem die Schlußfolgerungen gezogen und die zur Förderung der Zucht einzuschlagenden Wege, also die züchterischen Maßnahmen, behandelt werden sollten. Nach einer lebhaften Aussprache über den Wert der statistischen Darstellung und die Schlußfolgerungen wurde beschlossen, den 2. Teil vorläufig zurückzustellen und erst den statistischen Teil zu veröffentlichen. Zu Erledigung der weiteren Punkte der Tagesordnung wurden für die Ausstellung in Stuttgart die Preisrichter vorgeschlagen und die Anträge, die für die Ausstellung Leipzig in der ersten Lesung vorlagen, beraten.

Der **Sonderausschuß für Fütterungswesen** lehnt einen Antrag auf Unterstützung der Einführung eines Hafermischfutters ab, da grundsätzlich Mischfutter Förderung nicht erfahren sollten. Ueber den Futterwert niedrigprozentiger Baumwollsaatmehle berichtet Herr Prof. Dr. Lehmann-Göttingen. Einem Berichte des Geschäftsführers Herrn Maus folgend, soll der Verband landwirtschaftlicher Versuchsstationen ersucht werden, auf Gleichmäßigkeit der Beurteilung der Melassefuttermischungen hinzuwirken. Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Ritter von Soxhlet-München berichtet über den Stand der Verhandlungen des Ausschusses für Handelsgebräuche. Die Anregung, Versuche mit Milchfütterung für die Kälberaufzucht zu machen, und zwar in fortgesetzten, länger dauernden Versuchszeiten, wird dankbar entgegengenommen und ein Unterausschuß zur weiteren Verfolgung der Frage eingesetzt.

Der **Sonderausschuß für Tierabbildungen** nimmt einen Bericht des Herrn Professor Dr. Eberlein über Probeaufnahmen entgegen, welche unternommen sind, um in Zukunft auf den Ausstellungen bessere Tierbilder zu erzielen. Herr Professor Dr. Lehmann legt seine stereoskopischen Probeaufnahmen vor, nach denen eine Fehlergrenze von $2^1/_2$ mm bei 5 cm Entfernung besteht. Diese Versuche sollen fortgesetzt werden.

Im **Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens** berichtet Herr Dr. Weber-Bremen über eine Weide des Herrn Müller-Alinenhof, auf der seit längerer Zeit Zufütterung der Weidetiere stattfindet. Diese Frage soll noch weiter bearbeitet werden. Ferner berichtet Herr Dr. Weber über den Fortschritt seiner Untersuchungen über den Befund des Bodens in den Odermarschen. Der Sonderausschuß

bittet, über diese Untersuchungen einen zusammenfassenden Bericht in den „Mitteilungen der D. L. G." zu erstatten, was zugesagt wird. Herr Oekonomierat Oetken-Oldenburg hat die Frage über den Einfluß der botanischen Beschaffenheit der Weiden und der chemischen Bodenverhältnisse auf Knochengerüst und Fleischbildung der Weidetiere bearbeitet und berichtet darüber. Auch hierüber werden demnächst in den Schriften der D. L. G. weitere Mitteilungen gemacht werden. Ueber den Anbau von Weißkohl in Norderdithmarschen spricht Herr Hofbesitzer Huesmann-Wesselburener Deichhausen. Dieser Vortrag wird ebenfalls in den „Mitteilungen" veröffentlicht werden.

Im **Sonderausschuß für Klima und Wetterkunde** wird über den Verlauf des öffentlichen Wetterdienstes berichtet und in Verbindung damit über die Notwendigkeit der Erforschung klimatischer Sonderbezirke zur Verbesserung der örtlichen Wettervoraussage. Der Sonderausschuß erwartet wesentliche Förderung des öffentlichen Wetterdienstes von vermehrter Verwendung der drahtlosen Telegraphie, ebenso von der Untersuchung der oberen Luftschichten durch Einrichtung der erforderlichen Zahl von Druckstationen. Ferner erscheint es wünschenswert, daß zur rechtzeitigen Verbreitung der Wetterkarten mehr Nebenstellen begründet werden, damit die Wetterkarten möglichst überall bis zum Abend ausgegeben werden. Bedauerlich seien die häufigen Lücken in den Telegrammen, namentlich bei den Meldungen aus Island und Frankreich. Wünschenswert sei auch, daß die Dienststellen in den Stand gesetzt werden, bei gefahrdrohenden Änderungen des Wetters nach Absendung der Vorhersage noch Warnungstelegramme geben zu können. Die Gründe der Fehlschläge der Voraussagen, sowie auch die klimatischen Sonderbezirke müssen eingehend studiert werden.

Ferner wird über den Einfluß der Witterung auf das Auftreten der Peronospora berichtet, und der Vorstand soll gebeten werden, die Biologische Reichsanstalt zu ersuchen, einen Pflanzenpathologen zu beauftragen, in Gemeinschaft mit einem Meteorologen zu untersuchen, in welcher Weise das Auftreten der Peronospora durch die Witterungsverhältnisse beeinflußt wird.

Der Sonderausschuß für Flachsbau besprach in der Hauptsache das Preisausschreiben für Flachs für 1909 und gelangte zu einer Normierung eines Punktiersystems, welches die Richter in den Stand setzen soll, die Eigenschaften der Flächse nach einheitlichen Gesichtspunkten abzuwägen. Ferner machte der Landwirtschaftliche Sachverständige in Brüssel, Herr Dr. Frost, interessante Mitteilungen über die geographische Verbreitung der verschiedenen Röstverfahren in Holland, Belgien und Nordfrankreich (vergl. auch die Bekanntmachung über die Ausstellung holländischer und belgischer Flächse).

Über die Entschädigung von Gründüngungskulturen infolge Manöverschäden verhandelt der **Sonderausschuß für Gründüngung** in längeren Beratungen. Es liegt hierüber eine Menge Material vor, und soll über die ganze Frage demnächst in den „Mitteilungen" berichtet werden. Herr Professor Dr Baeßler spricht über die in Pommern ausgeführten Freiland-Gründüngungsversuche, deren Ergebnisse demnächst der D. L. G. zur Veröffentlichung übergeben werden sollen. Den Schlußbericht über die in Göttingen ausgeführten Gefäßgründüngungsversuche erstattet Herr Professor Dr von Seelhorst-Göttingen an der Hand ausführlichen Zahlenmaterials. Auch diese Arbeit soll veröffentlicht werden. Herr Professor Dr Koch in Göttingen beleuchtet die Umsetzungsprozesse unter

Sonderausschuß für Bodenbakteriologie. Die Sitzung war sehr stark besucht, ein Zeichen, daß die unsichtbaren Kleinlebewesen an Anziehungskraft trotz der bislang ausgebliebenen praktischen Leistungen — abgesehen von den Hiltnerschen Nitraginkulturen — nichts eingebüßt haben. Es ist aber in der Tat auch ein verlockendes Ziel, das sich der Sonderausschuß gesteckt hat; nur scheinen sich die Fragen, die sich bei der Bearbeitung des Bracheproblems einstellen, derart zu häufen, daß an eine endgültige einwandfreie Beantwortung zunächst nicht gedacht werden kann. Die Stunden verrannen schnell, als die berufensten Vertreter der Bodenbakteriologie über ihre letztjährigen Beobachtungen bei Brache-, Grün- und Stallmistdüngung berichteten. Eine besondere Programmnummer nahm ein Sammelbericht über die Wirkung des Schwefelkohlenstoffs und anderer desinfizierender Agentien auf Boden und Stallmist ein.

Im **Ausschuß der Saatzuchtabteilung** wurden nach dem Geschäftsbericht besonders einige Fälle von Mißbräuchen des D. L. G. Hochzuchtwarenzeichens und der D. L. G. Saatenanerkennung zu Reklamezwecken besprochen, sowie einige Fälle von besonders übertriebener Reklame, welche als Verstöße gegen das Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs zu betrachten sind.

Ferner wurde über den gesetzlichen Schutz der Pflanzenzüchter beraten und beschlossen, die bisherigen Ausarbeitungen hierüber, wie Verwendung der jetzigen gesetzlichen Bestimmungen, ferner Änderungsvorschläge des Gesetzes zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs und den Entwurf eines neuen Gesetzes zum Schutze der Pflanzenzüchter nach dem Muster des Gesetzes betr. das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Tonkunst der Öffentlichkeit durch Druck als Hefte der Arbeiten zu übergeben.

Ferner wurde Mitteilung gemacht über Änderung der äußeren Form der Saatliste, dadurch, daß in Zukunft nichtfeldbesichtigte (nicht anerkannte Saaten) von Getreide- und Futterrüben in der Saatliste nicht mehr angeboten werden sollen.

Ferner wurde eine Beteiligung an der internationalen Gartenbau-Ausstellung in Berlin 1909 durch eine kleine Darstellung der verschiedenen Züchtungsarten, wie sie in der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung vorkommen, beschlossen.

Zu der **Versammlung des Sonderausschusses für die Saatstelle** wurde der Geschäftsbericht über das letzte Jahr erstattet und durchgesprochen, einige Änderungen der Grundregel der Saatstelle beschlossen, ferner einige wichtige Fragen des Samenuntersuchungswesens in Gegenwart des Vorsitzenden des Samenausschusses des Verbandes landwirtschaftlicher Versuchs-Stationen im Deutschen Reiche, Herrn Regierungsrat Dr. Hiltner, erörtert.

Besprechung der angeschlossenen Saatbauvereine. Mit der größten Zahl derjenigen Landwirtschaftskammern, Saatbauvereine usw., welche Saatenanerkennung ausführen, wurden gemeinsame Vereinbarungen für Gültigkeit dieser Anerkennungen auch für die Saatlisten der D. L. G., über gemeinsame Sortenversuche, Ausnutzung der Preisbewerbe für Samen auf Grund der Anerkennungen der Körperschaften und geschäftliche Maßnahmen für Absatz der anerkannten Saaten beraten. Wie aus den Saatlisten der D. L. G. hervorgeht, bestehen schon mit einzelnen dieser Körperschaften, nämlich den Saatbauvereinen für die Provinzen Posen, Westpreußen, Rheinprovinz und den Landwirtschaftskammern für Hessen und Wiesbaden derartige vertraglich festgelegte Abmachungen. Jetzt waren vertreten zum Teil mit der Absicht baldigen Anschlusses der Saatbauverein für die Provinz Pommern, die Landwirtschafts-

schaftsrat und der Saatbauverein für die Provinz Schleswig-Holstein.

Es wurde der Wunsch ausgesprochen, von der Saatzuchtabteilung einen besonderen Sonderausschuß aus Vertretern der angeschlossenen Vereinigungen als Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennungen zu bilden.

Der **Ausschuß der Landeskultur-Abteilung**, welchem der Bericht des Herrn Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg über die Parzellenbewässerungsversuche des Jahres 1907 gedruckt vorliegt, nimmt zu der gleichen Frage den Vortrag des Herrn Professor Dr Gerlach-Bromberg entgegen, welcher über die Wirkung der Düngemittel bei Bewässerung ausführlich berichtet. Die Ergebnisse dieser Versuche laufen den Krügerschen parallel und ergänzen sie in glücklicher Weise, sodaß man bereits von den Versuchen des Jahres 1907 wertvolle wissenschaftliche und praktische Ergebnisse ersieht. Hieran knüpft sich eine sehr ausgedehnte Besprechung, in welcher Weise diese Versuche praktisch nutzbar zu machen sind und unter welchen Gesichtspunkten sie von der Landwirtschaft zu betrachten sind. Die eigentlichen von der D. L. G. unterstützten Bewässerungsversuche im Großen sind noch nicht in Angriff genommen, da noch nicht genau feststeht, welche Gelände dazu benutzt werden sollen; indessen wird mit den Vorbereitungen der Bewässerung im Laufe dieses Jahres begonnen, sodaß die Versuche selber im Sommer des Jahres 1909 in Betrieb gesetzt werden dürften. Im Anschluß hieran werden die Anträge Vibrans-Reichert-Falke verhandelt, welche Flächen zu praktischen Bewässerungsversuchen im Großen zur Verfügung stellen und die Versuche unter Kontrolle der D. L. G. durchführen wollen, falls sich die D. L. G. an der Finanzierung der Projekte beteiligen will. Da solche Versuche im Großen neben den wissenschaftlichen Versuchen von großem Wert sein können, befürwortet der Berichterstatter die Beteiligung der Gesellschaft. Dieselbe erscheint indessen äußerst fraglich, da die Gesellschaft ihre Mitwirkung an den Bromberger Versuchen bereits endgültig zugesagt hat und nicht nebenher andere Versuche in großem Umfange durchführen könnte. Dagegen soll der Vorstand gebeten werden, die Antragsteller bei Durchführung praktischer Versuche mit kostenloser Raterteilung zu unterstützen und die Versuche auch durch geeignete Sachverständige von Zeit zu Zeit kontrollieren zu lassen. Des weiteren berichtet Herr Graf Arnim-Schlagenthin-Nassenheide über den neuesten wasserrechtlichen Gesetzentwurf.

Im **Ausschuß der Betriebsabteilung** wurden die Beschlüsse der einzelnen Sonder- und Unter-Ausschüsse durchberaten und gebilligt. Bezüglich der vom Sonderausschuß für Buchführung angeregten Frage der Ausbildung von landwirtschaftlichen Rechnungsführern wurde die Gründung einer allgemeinen Rechnungsführer-Schule zu gründlicher Ausbildung für zweckmäßig gehalten Es soll ein entsprechender Plan zur Beratung in der nächsten Sitzung ausgearbeitet werden.

In der **Versammlung der Auftraggeber der Buchstelle** wurde die diesjährige Statistik besprochen. Ferner sprach Herr Dr. Gutknecht über den Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung. Zunächst wird die Bedeutung des Gutswerts für die Buchführung behandelt und dabei die Fragen erörtert: weshalb ist eine zutreffende Bewertung des Grundbesitzes wünschenswert, welche Anhaltspunkte sind zur Bewertung gegeben und wie eignen sie sich? Im zweiten Teil wird die Bedeutung der Buchführung für die Gewinnung des Gutswerts und die Prüfung des Gutswerts besprochen. Die für den Vortrag gefertigte Statistik ergibt für 1 ha eine Verzinsung von 4,4 im Mittel der Wirtschaften, also als gewogenes Mittel nur von rund 3,3 %. Es ist daraus zu schließen, daß an dem Gesamtergebnis eine Anzahl größerer Wirtschaften mit besserem Erfolg als die kleineren beteiligt sind. Die Verzinsung dürfte aber noch zu hoch sein, weil die eingesetzten Güterpreise zu niedrig sind, denn sie sind entweder den Kredittaxen entnommen oder Jahren entlehnt, in denen der Verkaufswert der Güter niedriger als heute war. Da nun heute der Gutswert gegenüber den Jahren 1895—1903 etwa um 20—25 % gestiegen ist, dürfte die bisherige Verzinsung bei Zugrundelegung des heutigen Wertes um etwa 1% erniedrigt und also die alte Verzinsung nicht überschritten werden. Redner gibt dann die einzelnen Anhaltspunkte, wie Grundsteuer-Reinertrag, Kredittaxen, Pachtpreise, Ergänzungssteuer usw., an und geht zum Schluß auf die Zergliederung des Gutswerts ein, wie sie für den doppelten Abschluß nötig wird, wenn ein Gut in Bausch und Bogen gekauft wird.

Sonderausschuß für landwirtschaftliche Buchführung. Die wichtigsten Zahlen über die Tätigkeit der Buchstelle bringt der im Tageblatt 1 veröffentlichte Geschäftsbericht des Vorstandes. Die Zahl der Buchführungen nach Wochenberichten hat sich inzwischen auf 222 Güter erhöht, wovon 140 einfachen Abschluß ohne Arbeitsrechnung erhalten, 52 einfachen Abschluß mit Arbeitsrechnung und 22 den sogenannten doppelten Abschluß. Die Buchstelle einschließlich Betriebsabteilung beschäftigt jetzt 77 Beamte. Der Abschluß der Buchstelle wird voraussichtlich einen geringfügigen Ueberschuß ergeben, während die Betriebsabteilung etwa entsprechend dem Voranschlag mit einem Zuschuß von 20 000 ℳ auskommen wird. Die von dem Ausschuß gebilligte Form des Abschlusses ist bereits für die in der Buchstelle angefertigten Jahresabschlüsse 1906/07 in den meisten Fällen angewandt.

Die abgeänderte Gebührenordnung wird zur Kenntnis genommen und gebilligt. Der Sonderausschuß spricht den lebhaften Wunsch aus, daß den in der Buchstelle lernenden Lehrlingen Gelegenheit gegeben wird, sich in Amts-, Gutsvorsteher- und Steuersachen auszubilden, damit sie später in der Lage sind, die Stellung von tüchtigen Gutssekretären und Rentmeistern, an denen Mangel ist, auszufüllen. Gleichzeitig wird festgestellt, daß viele Anfragen von außerhalb kommen, wo Gelegenheit gegeben sei, eine solche Ausbildung zu erlangen, und daß keins der vielen Institute wirklich empfohlen werden kann.

Im **Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung** wurde zur Kenntnis genommen, daß gegenüber 14 Anträgen auf Wirtschaftsberatung im Vorjahr 1907 33 Anträge eingegangen sind, von denen 26 erledigt sind. Die Gebührenordnung für Reisekosten zur Nachprüfung der Beratung wurde genehmigt.

Der Sonderausschuß für Musterverträge hat von der Drucklegung des Inspektorvertrages, sowie des Vieh-Schlußscheines Kenntnis genommen und den Schnittervertrag durchberaten. Mehrere andere Entwürfe mußten zurückgestellt werden.

(Schluß der Berichte in Stück 9.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann Berlin Dessauerstr 14
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage des Herrn W. Paulsen, Nassengrund bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 29. Februar 1908. Stück 9.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Sitzungen der „Großen Landwirtschaftlichen Woche" II: Hauptversammlung, Versammlung der Sonderausschüsse. — Aus der D. L. G. — 4. Lieferung des Jahrbuches
Inhalt der Beilage: Die vorjährige Ernte in den Vereinigten Staaten von Amerika.
Besondere Beilage: Saatliste vom 25. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
vom 25.—30. Juni 1908.

Herbsttagung (Kleine Woche)
vom 26.—29. Oktober 1908.

Die Sitzungen der Großen Landwirtschaftlichen Woche.

II.

58. Hauptversammlung
Freitag, den 21. Februar 1908.

In Vertretung Seiner Königlichen Hoheit des Herzogs Albrecht von Württemberg, diesjährigen Präsidenten der Gesellschaft, eröffnet der Vizepräsident der D. L. G. für Gau 4, Herr Graf zu Rantzau-Rastorf, die 58. Hauptversammlung mit einem Hoch auf Se. Majestät den Kaiser, den Allerhöchsten Schirmherrn der Gesellschaft. Der Herr Hauptgeschäftsführer berichtete kurz über den Verlauf der Tagung. Alsdann nimmt das Wort Se. Durchlaucht der Prinz Georg zu Schönaich-Carolath-Saabor, welcher über

Reinblut und Landespferdezucht

spricht.

Der Vortragende leitet seine Ausführungen mit einem Hinweise auf die im vorigen Jahre erschienene Schrift: „Die Not der deutschen Pferdezucht" und die nach langjähriger Pause im Herbst erfolgte Wiedereinberufung der preußischen Landespferdezucht-Kommission ein.

Zu der von ihm in einer Drucksache niedergelegten Definition von „Reinzucht" und „Landespferdezucht" übergehend, schildert der Redner die Schwierigkeiten eines solchen Versuchs, der bisher bekanntlich ohne rechten Erfolg geblieben sei. Er unterscheidet zwischen Landespferdezucht im weiteren und im engeren Sinne. Unter der letzteren, um die es sich hier handle, verstehe er zunächst „eine über einen größeren Landstrich gleichmäßig verbreitete Pferdezucht." Diese Gleichmäßigkeit sei dann als vorhanden zu betrachten, wenn die Landwirtschaft des betreffenden Bezirks, und zwar Groß- wie Kleingrundbesitz, das gleiche Zuchtziel verfolge. Eine den Bedürfnissen der Scholle entsprechende, an einzelnen Punkten des Bezirks ausnahmsweise vorhandene andere Richtung sei nicht als eine Störung der Gleichmäßigkeit der Zucht des Bezirks aufzufassen.

Unter „Landpferdezucht" sei aber weiter eine solche zu verstehen, die sich „auf den eigensten Aufzuchtverhältnissen des in Frage stehenden Bezirks aufbaue". Als Beispiel des Gegenteils führt der Vortragende einen in Schlesien gemachten Versuch an, dort durch entsprechende Einfuhr ein Original-Oldenburger Pferd zu ziehen, ein Versuch, der mißglückt sei, weil eben das Pferd von den Einflüssen der Scholle nicht unabhängig bleiben könne.

Als weiteres Kriterium des Begriffes Landespferdezucht müsse „die gleichartige Entwicklung der Zucht innerhalb des betreffenden Gebietes" bezeichnet werden, d. h. die wenigstens bis zu einem gewissen Grade einheitliche Entwicklung des dort gezüchteten Pferdeschlages.

Als vierte Voraussetzung sei endlich zu fordern, „daß die Zucht den örtlichen Verhältnissen vollauf Rechnung trage". Aus dem Bestreben der Befriedigung eines solchen Bedürfnisses sei im Mittelalter das schwere, zum Tragen eines gepanzerten Reiters bestimmte ostfriesische Pferd hervorgegangen; im Rheinland mit seinem schweren Boden und seinen glatten bergauf und -ab führenden Straßen entspreche ein massiges schweres Zugpferd dem örtlichen Bedürfnis, und für die klimatischen und Bodenverhältnisse Ostpreußens eigne sich nur das dort gezüchtete edle, wendige und schnelle Pferd.

Der Vortragende wendet sich hierauf zu der Frage: „was ist Reinblut?" und erklärt zunächst, daß er eine direkte Antwort hierauf nicht geben könne, er müsse sich vielmehr darauf beschränken, indirekt eine Begriffsbestimmung durch Anführung der Eigenschaften zu geben, welche ein Tier als reinblütig qualifizierten. Reinblut habe seiner Ansicht nach ein Tier, „für welches der Beweis erbracht sei, daß es von gleichartig beschaffenen, zielbewußt gepaarten Vorfahren durch eine so lange Reihe von Generationen abstamme, daß die Folgerung berechtigt sei, in ihm seien

a) für Gebrauchszwecke: diejenigen bekannten Eigenschaften, welche der betreffenden Zucht in hervorragendem Maße innewohnen,
b) für Zuchtzwecke: eine hohe Fähigkeit, diese Eigenschaften zu vererben, zu finden."

Der hier verlangte Nachweis lasse sich aber nur erbringen auf Grund einer einwandfreien, zuverlässigen Stutbuchführung, aus der die Herkunft jedes Tieres mit Sicherheit

zu erkennen sei. In Deutschland ist das Stutbuchwesen im Vergleich zu England noch jung, und daß es in so kurzer Zeit so erfreuliche Fortschritte gemacht habe, sei zum größten Teile das Verdienst der D. L. G. Zuverlässige Grundlagen für das Stutbuch bildeten Deck- und Fohlenscheine und Auszüge aus den Deckregistern der Landgestüte, in einzelnen Landesteilen, wo die Pferdezucht von altersher in Fleisch und Blut der Bevölkerung übergegangen sei, wie z. B. in Holstein und Hannover, aber auch die mündliche Ueberlieferung. Die Stutbücher für die jüngere Kaltblutzucht reichten nur drei, ausnahmsweise auch einmal vier Generationen zurück, während die Stutbücher der Warmblutzucht auf sieben bis acht Generationen zurückgingen.

Strittig sei die Frage, wieviel Generationen nötig seien, um bei einem Individuum Reinblütigkeit zu schaffen. Vielleicht lasse sie sich nach Analogie der beim Menschen gemachten Beobachtungen dahin beantworten, daß Reinblütigkeit nach Ablauf von sieben Generationen anzunehmen sei, weil in dieser Zeit bei der Paarung von Weißen und Negern das typische Merkmal der Kreuzung, der blaue Fingernagel, verschwinde.

Nun genüge aber das Stutbuch allein nicht, um nachzuweisen, ob in einer Landespferdezucht und in einem einzelnen Individuum volle Reinblütigkeit herrsche; das Stutbuch sei vielmehr nur der Rahmen, innerhalb dessen man auf den Typus, den man in einer Landespferdezucht suche, zu achten habe. Unter Typus sei zu verstehen die in gewisse feste Eigenschaften scharf ausgeprägte Eigenart, die in allen Individuen des Zuchtgaues in die Erscheinung treten müsse.

Wenn man von diesen Gesichtspunkten aus an die Beantwortung der Frage herantreten wolle, wo in Deutschland derartige festumschriebene, in sich ausgeglichene Landespferdezuchten beständen, so müsse zunächst anerkannt werden, daß in den letzten Jahrzehnten namentlich unter der Führung der D. L. G. und unter dem bestimmenden Einfluß ihrer Wanderausstellungen nach dieser Richtung ganz erhebliche Fortschritte gemacht worden seien.

Die größte Ausgeglichenheit sei zweifellos in der Kaltblutzucht zu beobachten, hier trage das einzelne Tier am meisten den Herdencharakter, wenn auch selbstverständlich dem Auge des Kenners die feineren Unterschiede nicht verborgen blieben. Am ausgeprägtesten trete der Typus in die Erscheinung bei dem im Rheinland gezüchteten Belgier und bei dem schweren nordschleswigschen Pferde.

Als ein außerordentlich scharf abgegrenzten Schlag von sehr großer Ausgeglichenheit stelle sich auch das Oldenburger und ostfriesische Pferd dar, welches in der letzten Zeit dank seinen guten Eigenschaften und dem gesunden Geschäftssinne seiner Züchter zu einem sehr gesuchten Ausfuhrartikel geworden sei und nicht nur nach Oesterreich-Ungarn sondern sogar nach Nordamerika und Australien regen Absatz finde.

Als ein typischer Schlag, der schon höher im Blute entwickelt sei, d. h. eine größere Beimischung edelsten, also anglo-arabischen Blutes enthalte, sei das holsteinische Pferd zu bezeichnen, und daß die in neuerer Zeit wieder erfolgte Zuführung arabischen Blutes einen günstigen Einfluß auf Adel und Gängigkeit übe, habe die letzte Wanderausstellung der D. L. G. deutlich bewiesen.

Auch die hannoversche Landespferdezucht, die neben einem möglichst starken, kräftigen Halbblutpferde, wie es der kleine Bauer dort verlange, auch noch ein sehr edles Wagen- und Reitpferd züchte, könne im ganzen wohl als eine fest abgeschlossene und ausgeglichene gelten.

Dasselbe lasse sich aber nach seiner, des Redners, Ansicht nicht von der sonst so glänzend entwickelten und weit verbreiteten ostpreußischen Landespferdezucht sagen. Durch Stöckels Bemühungen sei zwar schon vor langer Zeit dort das Stutbuch für edle Halbblutpferde Trakehner Abkunft angelegt worden, die sich bekanntlich in weiten Kreisen namentlich auch zur Ausfuhr großer Beliebtheit erfreuten; aber von einem eigentlichen Typ des ostpreußischen Pferdes könne man nicht sprechen, sondern nur von dem ostpreußischen Typ gewisser Pferde. Als Beispiel führt der Vortragende die drei Trakehner Hauptbeschäler Fürstenberg, Elwin und Morgenstrahl an, die, im Exterieur außerordentlich von einander abweichend, doch ohne weiteres vom Kenner als Pferde desselben Blutes anerkannt werden würden. Ein anderes Beispiel böten die drei mit ostpreußischen Füchsen berittenen Regimenter (6. Kürassiere, 3. Ulanen, 12. Husaren) die im Gesamteindruck vollständig verschieden, dennoch sofort als Ostpreußen anzusprechen seien. Den Grund dieser Schwankungen glaubt der Redner in der Einwirkung der Scholle, die ja in Ostpreußen starke Unterschiede aufweise, erblicken zu sollen.

Das Ergebnis seiner Ausführungen faßt der Vortragende zusammen in einem Hinweis auf die unleugbare Tatsache, daß die deutsche Landespferdezucht in der letzten Zeit große Fortschritte gemacht habe und sich auf richtiger Bahn befinde, so daß die Hoffnung wohl berechtigt erscheine, daß bei einmütigem Zusammenwirken der in Betracht kommenden Faktoren: Regierungen, Vereine und Züchter, in Zukunft von einer „Not der deutschen Pferdezucht" nicht mehr die Rede sein könne.

Die Versammlung, die dem Vortrage mit gespannter Aufmerksamkeit gefolgt ist, lohnt dem Redner mit starkem Beifall.

Ueber die

Düngungslehre im Lichte der „Arbeiten der D.L.G."

spricht Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagner-Darmstadt:

Es gibt eine theoretische Düngungslehre und eine praktische. Die erstere ist von größtem Wert für die landwirtschaftliche Praxis, aber nicht unmittelbar, sondern mittelbar, indem man prüft, wie sie unter den besonderen Verhältnissen des vorliegenden Bodens, des Klimas und der Wirtschaft anzuwenden ist, um den höchstmöglichen Gewinn vom Acker zu erzielen. Diese Prüfung ist durch den örtlichen Feldversuch auszuführen. Und wenn man genaue Feldversuche nach einheitlichen Grundsätzen und Gesichtspunkten auf möglichst vielen Grundstücken und unter möglichst verschiedenen Verhältnissen ausführt, so gewinnt man ein Material, aus dem sich eine Düngungslehre im Lichte praktischer Erfahrung bildet, eine „praktische Düngungslehre". Und eine solche Lehre zu schaffen, hat der Ausschuß der Düngerabteilung sich zur Aufgabe gemacht. Auf seine Veranlassung sind vor sechs Jahren landwirtschaftliche Versuchsstationen zusammengetreten zu gemeinsamer Arbeit auf diesem Gebiete, und was im Sinn dieses Unternehmens seither geschaffen worden ist, das liegt in sechs umfangreichen Heften der „Arbeiten der D. L. G." heute vor.

Die Frage der Weinbergdüngung, der Wiesendüngung, der Düngung der Halm- und Hackfrüchte ist bearbeitet worden. Die Arbeiten haben Aufschluß über die Frage der Ausnutzung der im Boden enthaltenen und der durch Düngung zugeführten Nährstoffe, der zweckmäßigsten Art und Stärke und Zeit der Düngung unter bestimmten Verhältnissen gegeben, und sie haben gezeigt, wie ein Düngungsplan aufzustellen ist, der eine ganze Fruchtfolge umfaßt. Es gibt wenig praktisch wichtige Düngungsfragen, die nicht

durch die gemeinsamen Arbeiten geprüft und soweit geklärt worden sind, daß eine bestimmte und festbegründete Antwort auf sie gegeben werden kann.

Damit ist eine Grundlage geschaffen worden für neue und größere und für die Praxis noch wertvollere Arbeit.

Die jetzt zu stellende Aufgabe ist, daß Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung und im Zusammenschluß aller in Betracht kommenden Produktionsfaktoren ausgeführt werden.

Wie müssen im gegebenen Fall Art und Stärke und Zeit der Düngung, Saatmenge, Pflanzweite, Drillweite, Zeit der Saat, Varietät, Bodenbearbeitung und Pflanzenpflege sein, um den Höchstgewinn zu erzielen? Diese von jeder Einseitigkeit losgelöste Frage unter Heranziehung möglichst vieler und möglichst verschiedener Wirtschaften zu bearbeiten, ist eine ebenso umfassende wie lohnende Aufgabe, und diese wird der Ausschuß der Düngerabteilung in Verbindung mit den landwirtschaftlichen Versuchsstationen sich stellen und in sein Arbeitsprogramm nehmen.

Und hiermit im allerengsten und notwendigsten Zusammenhang ist die Frage zu behandeln: wie ist die für eine weitere Ertragssteigerung erforderliche ungeheure Menge an gebundenem Stickstoff unter Aufwendung geringmöglicher Kosten zu beschaffen? Von Vorräten gebundenen Stickstoffs müssen wir uns unabhängig machen, denn Vorräte erschöpfen sich. Unerschöpflich reich ist allein das Stickstoffmagazin der atmosphärischen Luft. Diese muß weitere Pforten uns auftun. Die stickstoffsammelnde Kraft aller Bakterienarten muß mehr angespannt werden, und soweit diese nicht reicht, müssen stärkere Kräfte: die chemische und die elektrische Kraft eintreten. Herstellung von Stickstoffdüngemitteln aus atmosphärischem Stickstoff, das ist der einzige, und mit Erfolg ja schon beschrittene Weg, der uns der Sorge um den Stickstoff überhebt.

Der Vorsitzende spricht dem Redner für den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag den Dank der Versammlung aus und schließt sodann die Sitzung um 11½ Uhr.

Aus den Sitzungen der Sonderausschüsse.

Schluß.

Der **Sonderausschuß für Lehrlingswesen** bespricht die Ergebnisse der bisher ausgeführten 29 Lehrstellen-Besichtigungen, die durchaus fortzusetzen sind, nimmt von der Drucklegung der Lehrstellengrundregel Kenntnis und berät eingehend den Entwurf der Prüfungsordnung für Landwirtschaftslehrlinge, sowie den Wortlaut des „Lehrbriefs".

In der Sitzung des **Sonderausschusses für Landarbeit** berichtete Herr Richter-Berlin (früher Zaskotsch) über die Landarbeiteransiedelung durch Kreis-Kommunal-Verbände und wies u. a. besonders auf die Erfolge in Ostpreußen hin, wo von 35 Landkreisen sich 28 grundsätzlich bereit erklärt haben, in die Behandlung dieser Frage einzutreten. Er weist darauf hin, wie ohne Belastung der Kreisverbände die großen in den Landesversicherungs-Anstalten aufgesammelten Kapitalien ohne Risiko zur Lösung der Landarbeiterfrage nutzbar gemacht werden können.

Der **Sonderausschuß für Absatz** verhandelt über die Herausgabe eines Flugblattes auf der Wanderausstellung Stuttgart. Es wurde beschlossen, das Flugblatt über Obst neu aufzulegen. Ferner wird in Aussicht genommen, für Leipzig ein Flugblatt über Gemüseverwertung herauszugeben. Auch wird angeregt, in Form eines Flugblattes die Landwirte auf die Wichtigkeit der Verpackung bei Obst, Beeren u. ä. hinzuweisen.

Sodann werden dem Sonderausschuß die Tierabbildungen vorgelegt, welche für das Album „Deutsche Tierrassen" bestimmt sind, und die an der Tagung teilnehmenden anwesenden 4 Landwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland werden gebeten, der Verbreitung des Zuchtviehkataloges ihr Interesse zuzuwenden.

Der **Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung** nimmt von den Beschlüssen der D. L. G. hinsichtlich der Verwendung von Stärkesyrup zur Herstellung von Obsterzeugnissen Kenntnis (vergl. Stück 6 der „Mitteilungen") und spricht den Wunsch aus, daß die Verwendung von Stärkesyrup nicht über das notwendige Maß hinaus ausgedehnt werde.

Von Herrn Landesökonomierat Goethe-Darmstadt sind unter anderen einige Anträge eingegangen, darunter auf Erlaß eines Preisausschreibens für neue Dörrapparate zur Bewältigung großer Massen von Obst, wobei auch Einrichtungen berücksichtigt werden sollen, die im Anschluß an bereits vorhandene Betriebe ohne erhebliche Kosten aufgestellt werden können. Ferner wünscht Herr G., daß auf die bedenkliche Zunahme der Wühlmaus (Wasserratte) und des durch sie an den Obstbäumen hervorgerufenen beträchtlichen Schadens aufmerksam gemacht wird und die Frage untersucht werde, wie diesen Schädlingen zu begegnen sei.

Der **Sonderausschuß für Milchwirtschaft** verhandelt über Fragen der Schauordnung, die Fortsetzung des Frischmilchwettbewerbes und über die neuerdings in der Oeffentlichkeit vertretenen Anschauungen, daß infolge des starken Abflusses der Milch in die Molkereien und in die Städte eine Unterernährung der ländlichen Bevölkerung in bedrohlichem Maße eingetreten sei. Der Sonderausschuß faßt nach eingehender Verhandlung über diesen Gegenstand die Entschließung, daß eine solche Unterernährung auf dem Lande im allgemeinen nicht bestehe und besonders nicht durch die Vermehrung der Zahl der Genossenschaftsmolkereien gefördert sei. Eher sei das Gegenteil der Fall; erwünscht seien jedoch amtliche Erhebungen über die Militärtauglichkeit und die Kindersterblichkeit.

Aus der D. L. G.

Wie bereits im letzten Stück der „Mitteilungen" gesagt, beantragte die Saatzuchtabteilung beim Vorstand, daß die D. L. G. eine Anregung an das Reichsamt des Innern richte, um für die **Erforschung der Blattroll- und Ringkrankheit** der Kartoffeln durch die Biologische Reichsanstalt erhebliche Mittel flüssig zu machen. In anbetracht der Wichtigkeit der Angelegenheit hat der Vorstand dieser Bitte entsprochen und sich auch an die in Betracht kommenden Behörden der Bundesstaaten gewendet und sie ersucht, die Versuchsstationen und andere pflanzenschutzliche Organisationen auf die Beobachtung und Erforschung der Blattrollkrankheit in diesem Sommer dringend hinzuweisen. Der Sonderausschuß der D. L. G. für Pflanzenschutz tritt in diesen Tagen ebenfalls zur Besprechung der Frage, inwieweit die D. L. G. an der Bekämpfung der Krankheit teilnehmen kann, zusammen.

---

4. Lieferung des Jahrbuches.

Die 4. Jahrbuchlieferung ist erschienen und in den letzten Wochen an alle Mitglieder versandt. Wer von den Mitgliedern sie noch nicht erhalten haben sollte, wird gebeten, dies mitzuteilen.

Aus äußeren Gründen konnte der Bericht über die Traubenweinkosthalle in Düsseldorf nicht mehr aufgenommen werden, er folgt darum an dieser Stelle der „Mitteilungen".

Traubenweinkosthalle in Düsseldorf.

Von Dr. Ziegenbein-Alzey.

a) Weinkosthalle.

Wohl infolge des flotten Absatzes sämtlicher Weine in der Traubenweinkosthalle auf der Wanderausstellung zu Berlin-Schöneberg 1906 war die Anmeldung von Weinen für die Weinkosthalle in Düsseldorf besonders umfangreich. Wie nicht anders zu erwarten war, waren es besonders die dem Ausstellungsort benachbarten Weinbaugebiete, die für das Unternehmen größtes Interesse zeigten und dementsprechend auch mit einer größeren Anzahl Weinen zugelassen wurden. Bei der großen Zahl angemeldeter Weine, namentlich aus dem hervorragenden Jahrgang 1904, war es häufig sehr schwer, die Anmeldung auf das notwendige Maß einzuschränken. Während in Berlin 120 Weißweine und 20 Rotweine, zusammen 140 Weine ausgestellt waren, mußten aus den erwähnten Gründen für Düsseldorf 124 Weißweine und 24 Rotweine, insgesammt 148 Weine zugelassen werden.

Die Beschickung verteilte sich nach dem Schauverzeichnis auf die einzelnen Anbaugebiete wie folgt:

	Weiß	Rot	Zusammen
Lothringen	1	2	3
Elsaß	8	1	9
Baden	10	3	13
Württemberg	—	—	—
Franken	12	—	12
Bayerische Pfalz	15	2	17
Rheinhessen und hessische Bergstraße	11	1	12
Nahegebiet	14	—	14
Rheingau	22	—	22
Rheintal unterhalb Lorchhausen	12	4	16
Moselgebiet	12	—	12
Saargebiet	7	—	7
Ahrgebiet	—	11	11
Andere deutsche Weinbaugebiete	—	—	—

Zusammen 124 + 24 = 148 Sorten.

Demnach waren nur 2 Anbaugebiete nicht vertreten, und zwar Württemberg, das seine Weinerzeugnisse größtenteils im Lande selbst verbraucht, und Anbaugebiet XIV, „das ostdeutsche Weinbaugebiet", das auf den früheren Ausstellungen gleichfalls häufig fehlte.

Der Besuch der Kosthalle in Düsseldorf war wider Erwarten während der ganzen Ausstellung mangelhaft, woran in der Hauptsache die ungünstige Lage der Kosthalle schuld war. Es wurde deswegen in den Ausstellungstagen Wein nur in unbefriedigender Menge verkauft.

Von den zugelassenen Weinen waren 3 Sorten nicht angeliefert. Somit stellt sich die Gesamtlieferung auf 5787 ganze und 1250 halbe Flaschen. Verkauft wurden 4579 ganze und 852 halbe Flaschen. Unverkauft mußten sonach den Ausstellern 1208 ganze und 398 halbe Flaschen zurückgeschickt werden. Der Absatz wäre aber noch erheblich geringer gewesen, wenn nicht nach der Ausstellung ein beträchtlicher Posten der noch vorhandenen Weine hätte verkauft werden können. Ausverkauft wurden nur 90 Nummern, zumeist Weine in mittlerer und niederer Preislage. Den geringsten Zuspruch hatten bedauerlicherweise die mit größter Sorgfalt ausgewählten Rotweine, von denen nur 3 Nummern ausverkauft werden konnten.

b) Fachmännische Weinprobe.

Die Beschickung der 5. fachmännischen Weinprobe in der Weinkosthalle der Ausstellung in Düsseldorf war nicht minder reichhaltig wie auf früheren Ausstellungen. An drei Probetagen wurden 187 Weine, 155 Weiß- und 32 Rotweine zur Kostprobe vorgesetzt. Die zugelassenen, gleichfalls sorgfältig ausgewählten Weine verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Anbaugebiete:

	Weiß	Rot	Zusammen
Lothringen	—	—	—
Elsaß	—	—	—
Baden	8	3	11
Württemberg	—	—	—
Franken	14	1	15
Bayerische Pfalz	22	2	24
Rheinhessen und hessische Bergstraße	29	6	35
Nahegebiet	31	—	31
Rheingau	13	—	13
Rheintal und Ahrgebiet	15	20	35
Mosel- und Saargebiet	23	—	23
Ostdeutsche Gebiete	—	—	—

Zusammen 155 + 32 = 187 Sorten.

Der Besuch der Kostprobe entsprach jedoch nicht der Beschickung. Wie der Besuch der Kosthalle, so ließ auch der Besuch der fachmännischen Probe aus dem gleichen Grunde zu wünschen übrig. Einlaßkarten wurden abgesetzt

am 1. Probetage 7. Juni 49
„ 2. „ 8. „ 82
„ 3. „ 10. „ 91

Berechnet war die fachmännische Probe wie immer auf 200 Karten für den einzelnen Probetag, wovon also noch nicht die Hälfte verkauft wurden. Selbst am zweiten Probetage, wo die stets ihre Zugkraft ausübenden „Rheingauer" zur Verkostung kamen, blieb der Besuch der Probe mangelhaft und stieg am letzten Tage trotz des großen Zudranges zur Ausstellung nur um 9 Besucher, obwohl an diesem Tage die beliebten Weine des Mosel- und Saargebietes zum Kosten vorgesetzt wurden.

Diese geringe Würdigung beider Veranstaltungen seitens der zahlreichen Besucher der Ausstellung ist zweifellos auf die ungünstige, versteckte Lage der Traubenweinkosthalle zurückzuführen. Meine Bitte an den Vorstand der D. L. G. geht deshalb dahin, im Interesse der Ausgestaltung des Unternehmens und der Hebung des Absatzes reiner Weine auf den künftigen Ausstellungen der Traubenweinkosthalle einen ihrer Bedeutung entsprechenden Standort anzuweisen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen der Firmen Rud. Sack, Leipzig-Plagwitz, J. Heins Söhne, Halstenbek und der Delegation der vereinigten Salpeter-Producenten, Berlin-Charlottenburg bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 7. März 1908. Stück 10.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs auf einem leichten Sandboden. III. — Blattrollkrankheit der Kartoffeln. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 82. Milchwirtschaftliche Wettbewerbe in den Vereinigt. Staaten. — Befriedigende Arbeitsverhältnisse. — Latrine, Müll und Wasen. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs auf einem leichten Sandboden.

III.[1])

Von Professor Dr. von Seelhorst-Göttingen.

Die zunächst folgende Uebersicht zeigt das aus den Ausgaben und Einnahmen seit dem April 1904 ermittelte Mehr oder Minder des Bodens an Stickstoff gegenüber dem ursprünglichen Stickstoffgehalt des Bodens. Als Einnahmen sind lediglich die in dem Saatgut bezw. in der Gründüngung, als Ausgaben die in den entnommenen Ernten und im Drainwasser enthaltenen Stickstoffmengen gerechnet. In Einnahme ist nicht gestellt der Stickstoffgehalt des Regenwassers und die durch assimilierende Tätigkeit von seiten der Bodenbakterien der Erde zugeführten N-Mengen. Der Grund hierfür liegt darin, daß der erste nur sehr unsicher, die letzten gar nicht zu ermitteln sind. Ferner ist anzuführen, daß der in der untergebrachten Gründüngung enthaltene Stickstoff nur insoweit als Einnahme angesprochen werden kann, als er von den Pflanzen assimiliert ist. Der dem Boden entstammende Gründüngungsstickstoff hätte von dem Gesamtstickstoff der Gründüngungsmasse abgezogen werden müssen. Weshalb dies nicht möglich, ist früher erwähnt.

Das Mehr oder Minder des Bodens an Stickstoff betrug am 31. Dezember 1906 in Gramm:

1 + 11,461	7 + 12,950	2 + 21,942	8 + 18,258
3 — 2,751	9 + 0,740	4 + 6,545	10 + 0,478
5 + 1,211	11 — 0,680	6 + 1,764	12 + 2,372
	14 — 18,592		13 — 14,706

Die Kästen 1—12 hatten in den Jahren 1904, 05 und 06 Gründüngungen erhalten, und zwar die Kästen 1—4 und 7—10 1904 2 Gründüngungen hintereinander und 1905 und 06 je eine Gründüngung, die aber auf Kasten 1—2 und 7—8 bis zum Eintritt des Frostes stehen blieb; im Jahre 1906 war dies der 7. Dezember. Die Kästen 5, 6, 11 und 12 hatten in jedem Jahre nur 1 Gründüngung erhalten, die in dem Jahre 1904 gleichzeitig mit der ersten Gründüngung der Kästen 1—4 und 7—10, in den Jahren 1905 und 06 im Oktober, und zwar 1906 am 10. untergebracht ist.

Kasten 4, 6, 10, 12 und 13 sind dann am 10. Oktober 1906 nach Düngung mit je 30 g Thomasmehl und 60 g Kainit sofort mit Roggen bestellt.

1. Der Verlauf des Versuches im Jahre 1907.

Am 30. März sind die Lupinen von Kasten 1 und 2 tief, von 7 und 8 flach untergegraben und die Kästen 2 und 8 sodann mit je 20 g kleiner 4-zeiliger Gerste besät. Da der N-Gehalt der Gerste 2 % betrug, wurden dem Boden durch die Saat 0,4 g N zugeführt. Der Aufgang der Gerste erfolgte am 9. April. Sie entwickelte sich ebenso wie der Roggen normal.

Die zum Anbau von Kartoffeln bestimmten Kästen 1, 3, 5, 7, 9, 11 waren am 16. Februar mit je 20 g 40 % Kalisalz gedüngt. Am 22. April erfolgte eine Düngung mit je 20 g Thomasmehl, worauf sofort die Aussaat der Kartoffeln (Juli) mit je 210 g f. d. Kasten vorgenommen wurde. Der N-Gehalt der Kartoffeln betrug etwa 0,35 %, die in der Saat enthaltene N-Menge also 0,73 g.

Der Brachekasten 14 und die Roggenkästen wurden am 15. Mai behackt. Der Aufgang der Kartoffeln erfolgte vom 8. Mai an; die erste Hacke erhielten sie am 24. Juni. Da der Brachekasten stark begrünte, wurde er am 30. Juni noch einmal behackt.

Die Ernte des Getreides auf sämtlichen Kästen und der Kartoffeln auf den Kästen 3, 5, 9 und 11 erfolgte am 6. August. An demselben Tage wurde die Getreidestoppel und ebenso der Brachekasten behackt. Die Kartoffeln auf Kasten 7 wurden am 14., die auf Kasten 1 am 17. August geerntet.

Die Ernte betrug:

	Kartoffeln						Gerste			Roggen			
	1. tief	7. flach	3. tief	9. flach	5. tief	11. flach	2. tief	8. flach	4. tief	10. flach	6. tief	12. flach	13.
Knollen oder Korn . .	1955	1600	1291	1029,5	1202	1207,5	245,2	243,0	151,3	136,8	132,5	163,5	87,5
Kraut oder Stroh . .	127,2	88,2	89,4	72,1	90,5	66,1	274,0	261,0	230,0	247,0	226,0	258,0	197,5

[1]) I und II siehe „Mitt. der D. L. G." 1906 Stück 28 u. 29; 1907 Stück 14.

Gleich nach der Ernte des letzten Kastens am 17. August erhielten die Kästen 1—12 eine Düngung von 60 g Kainit, welche eingehackt wurde. Unmittelbar darauf erfolgte die Aussaat der Gründüngung mit je 30g Lupinen zu 4,65% N = 1,395 g N.

Der Aufgang der Lupinen war sehr unregelmäßig und schließlich der Bestand so schlecht, daß zu einer Neusaat, und zwar mit Erbsen, geschritten werden mußte. Es wurden am 3. September je 30 g Erbsen mit 3,602 % N = 1,0806 g N ausgesäet. Die Erbsen gingen am 9. September auf.

Am 11. Oktober wurde die Gründüngung der Kästen 4, 6, 10 und 12 ausgezogen und, nach Entnahme der Probe zur Stickstoffbestimmung, geschnitten und untergebracht. Am 12 Oktober wurden diese Kästen und Kasten 13 mit je 30 g Kainit und 20 g Thomasmehl gedüngt und mit je 30 g Roggen bestellt. An demselben Tage ist die Gründüngung der Kästen 3, 5, 9 und 11 in der gleichen Weise wie die der oben genannten untergebracht.

Der Roggen ging am 19. Oktober auf. Der Kasten 14 wurde noch einmal gehackt.

Am 4. November wurden die Lupinen bezw. Erbsen der Kästen 1, 2, 7 und 8 ausgezogen, um die Probeentnahme zur Stickstoffbestimmung bewerkstelligen zu können. Die Ernte blieb im übrigen auf den Kästen liegen.

Die dem Boden einverleibte N-Menge zeigt die folgende Uebersicht:

Kasten Nr.	Erntegrün weniger 100 g	lufttrocken in Prozent	lufttrocken Ernte	% Stickstoff	Ernte an Stickstoff in Gramm
1.	865,6	16,7	144,55	2,6626	3,84878
2.	619,5	13,7	84,87	3,2791	2,78297
3.	420	12,8	53,76	3,1722	1,70536
4.	450	13,3	59,85	3,1873	1,90566
5.	470	12,0	56,40	3,5871	2,02300
6.	365	14,0	51,50	2,8506	1,46624
7.	1005,9	15,4	154,90	3,2092	4,97104
8.	1098,6	15,4	169,18	3,1218	5,28146
9.	700	11,6	81,20	3,6239	2,9426
10.	465	13,6	63,24	2,9512	1,86634
11.	610	13,5	82,35	3,6866	3,03591
12.	552	13,9	76,73	3,1502	2,41714

Der ungleiche Stand der Gründüngungspflanzen drückt sich sofort in den ungleichen Erntezahlen der gleichzeitig geernteten Töpfe aus. Dadurch sind auch die Ernten an Stickstoff sehr verschieden ausgefallen. Eine Anreicherung an Stickstoff durch die Erntemasse gegenüber dem in der Aussaat gegebenen Stickstoff ist in nennenswerter Weise nur bei der späten Ernte der Gründüngungspflanzen eingetreten. Es scheint deshalb gerechtfertigt, in die Stickstoffeinnahme der Kästen 3—6 und 9—12 nur die in den Körnern der der Aussaaten enthaltenen Stickstoffmengen, und zwar 1,395 + 1,081 g = 2,476 g N, zu setzen, während den Kästen 1—3,84878, 2—2,78297, 7—4,97184, 8—5,28146 zuzuschreiben sind.

2. Das Drainagewasser.

Die Menge des Drainagewassers, der ‰-Stickstoffgehalt desselben, die im Drainagewasser enthaltenen Stickstoffmengen sind in der unten und auf den Seiten 85 und 86 folgenden Uebersicht aufgeführt, welche außerdem noch die Regenmengen und den Gehalt des Regenwassers an N enthält. Die Zahlen für den Stickstoffgehalt des Regenwassers werden in dem Folgenden nicht berücksichtigt, da sie infolge der nicht zu vermeidenden Verunreinigungen des Regenwassers durch Vogelexkremente zweifellos falsch sind.

Die Unterschiede in der Menge des Drainwassers erklären sich wie im Vorjahre leicht aus der Art und aus dem Stande der Früchte.

Im ganzen stellt sich der Wasserhaushalt folgendermaßen:

Niederschläge vom 31. Dezember 1906 bis 1. August 1907 = 331,00 mm. Drainwasser vom 31. Dezember 1906 bis 1. August 1907 in Millimeter oder Liter auf 1 qm:

1. 128,95	7. 128,52	2. 115,53	8. 126,39
3. 161,35	9. 158,45	4. 140,43	10. 153,61
5. 157,49	11. 163,90	6. 137,45	12. 152,74
	14. 171,52		13. 143,27

Danach sind von dem Boden verdunstet und von den Pflanzen verbraucht:

1. 202,05	7. 202,48	2. 215,47	8. 204,61
3. 169,65	9. 172,55	4. 181,57	10. 177,39
5. 173,51	11. 167,10	6. 193,55	12. 178,26
	14. 159,48		13. 187,73

Niederschläge vom 1. August 1907 bis 31. Dezember 1907 = 230,1 mm. Drainwasser vom 1. August 1907

1907	Kasten 1			Kasten 7			Kasten 2		
	Kartoffeln			Kartoffeln			Gerste		
Monat	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g
Januar	14,24	0,00704	0,10020	9,13	0,01947	0,17774	4,04	0,00973	0,03932
Februar	42,82	0,00783	0,33529	41,67	0,01739	0,72454	41,18	0,01220	0,50264
März	57,54	0,01290	0,74208	63,08	0,01485	0,93702	60,93	0,01531	0,93314
April	7,10	0,01963	0,13941	8,05	0,02218	0,17851	7,49	0,02167	0,16229
Mai	1,76	0,01669	0,02938	1,82	0,02178	0,03961	1,89	0,02469	0,04667
Juni	0,71	0,02310	0,01640	0,74	0,02241	0,01658	—	—	—
Juli	4,78	0,02241	0,10711	4,03	0,02472	0,09961	—	—	—
Januar/Juli	128,95		1,46987	128,52		2,17364	115,53		1,68406
August	8,64	0,02547	0,22004	12,38	0,02645	0,32744	—	—	—
September	41,75	0,03454	1,44199	43,66	0,03978	1,73702	34,58	0,02903	1,00821
Oktober	2,73	0,03462	0,09453	2,89	0,04241	0,12256	3,30	0,03432	0,11226
November	0,39	—	—	0,30	—	—	0,44	—	—
Dezember	33,29	0,03221	1,08493	27,71	0,04239	1,18737	28,07	0,03787	1,07973
August/Dezbr.	86,80		2,84148	86,94		3,37439	66,39		2,20120
Januar/Dezbr.	215,75		4,31135	215,46		5,54803	181,92		3,88526

Digitized by

1907	Kasten 8			Kasten 3			Kasten 9		
	Gerste			Kartoffeln			Kartoffeln		
Monat	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g
Januar	12,10	0,01025	0,12402	37,56	0,06532	2,45285	37,60	0,04801	1,95890
Februar	39,97	0,00859	0,34334	46,88	0,03945	1,84943	44,88	0,04647	2,22014
März	64,69	0,01221	0,78960	61,05	0,02736	1,67030	62,75	0,03132	1,96538
April	7,81	0,02102	0,16417	6,92	0,03368	0,23306	7,30	0,04119	0,30067
Mai	1,82	0,02211	0,04024	2,06	0,02927	0,06029	2,19	0,04235	0,09274
Juni	—	—	—	1,13	0,02941	0,03323	1,24	0,03927	0,04869
Juli	—	—	—	5,76	0,03118	0,17963	2,43	0,04389	0,10665
Jan./Juli	126,39		1,46137	161,35		6,47879	158,45		6,69317
August	—	—	—	18,51	0,02650	0,49172	21,40	0,04458	0,95408
September	37,34	0,02678	1,00660	44,06	0,02208	0,97278	44,38	0,03231	1,43388
Oktober	2,81	0,02995	0,08414	3,97	0,02514	0,09980	3,29	0,02579	0,08486
November	0,42	—	—	0,79	—	—	0,68	—	—
Dezember	22,36	0,02774	0,62699	44,52	0,02781	1,25989	44,40	0,02427	1,09414
Aug./Dezbr.	62,93		1,71773	111,85		2,82419	114,15		3,56696
Jan./Dezbr.	189,32		3,17910	273,20		9,30298	272,60		10,26013

1907	Kasten 4			Kasten 10			Kasten 5		
	Roggen			Roggen			Kartoffeln		
Monat	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g
Januar	34,58	0,05922	2,04796	40,80	0,05019	2,04790	35,95	0,06274	2,25558
Februar	45,00	0,03995	1,79807	45,78	0,03973	1,81869	46,22	0,04284	1,97987
März	62,66	0,02913	1,82547	59,01	0,02430	1,43375	62,12	0,02833	1,75467
April	6,44	0,02564	0,16513	7,27	0,02379	0,17297	6,83	0,03622	0,24739
Mai	0,74	0,02618	0,01937	0,75	0,02757	0,02067	2,04	0,03896	0,07948
Juni	0,01	—	—	—	—	—	1,08	0,03758	0,04059
Juli	—	—	—	—	—	—	3,25	0,03814	0,12395
Januar/Juli	149,43		5,85600	153,61		5,49398	157,49		6,48153
August	0,21	—	—	0,35	—	—	20,04	0,03165	0,66269
September	41,99	0,01574	0,66435	43,44	0,01416	0,62030	45,02	0,02488	1,11995
Oktober	3,20	0,02230	0,07135	3,32	0,01224	0,04064	3,41	0,02514	0,08572
November	0,46	—	—	0,78	—	—	0,53	—	—
Dezember	42,65	0,02338	1,00778	42,10	0,01778	0,76258	44,74	0,02904	1,31446
August/Dez.	88,51		1,74348	89,99		1,42352	114,04		3,18282
Januar/Dez.	237,94		7,59948	243,60		6,91750	272,13		9,66435

1907	Kasten 11			Kasten 6			Kasten 12		
	Kartoffeln			Roggen			Roggen		
Monat	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g
Januar	39,22	0,05641	2,21237	29,05	0,06774	2,00437	37,17	0,05219	1,93980
Februar	46,14	0,04318	1,99238	41,18	0,04417	1,81898	45,51	0,04544	2,06789
März	61,04	0,03005	1,83451	59,34	0,02579	1,53059	62,10	0,02441	1,51597
April	7,45	0,02924	0,21787	6,17	0,02356	0,14536	7,08	0,02899	0,20525
Mai	2,01	0,03157	0,06440	0,73	0,02641	0,01928	0,88	0,03142	0,02450
Juni	1,11	0,02650	0,02949	0,00	—	—	—	—	—
Juli	6,90	0,03183	0,21964	0,02	—	—	—	—	—
Januar/Juli	163,90		6,57066	137,45		5,51858	152,74		5,75341
August	24,13	0,02922	0,71388	8,70	0,01975	0,17341	0,22	—	—
September	40,25	0,02193	1,01406	42,12	0,01712	0,72094	39,14	0,01486	0,58508
Oktober	3,88	0,01980	0,07684	3,15	0,02273	0,07843	3,36	0,01574	0,05288
November	0,79	—	—	0,74	—	—	0,42	—	—
Dezember	44,09	0,02449	1,09934	43,76	0,03210	1,42849	47,72	0,01823	0,78653
Aug./Dez.	119,44		2,90412	98,77		2,40127	85,86		1,42449
Januar/Dez.	283,34		9,47478	236,22		7,91985	238,60		7,17790

1907	Kasten 13 Roggen			Kasten 14 Brache			Regenwasser		
Monat	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainwasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g			
Januar	30,26	0,00633	0,19150	33,8	0,01114	0,37746	40,1 mm = l	0,00555	0,22255
Februar	43,18	0,00502	0,21679	45,00	0,00709	0,31919	35,0 „	0,00507	0,17745
März	61,67	0,00472	0,29115	62,24	0,00484	0,30101	48,2 „	0,00127	0,06121
April	6,97	0,00577	0,03921	7,21	0,01086	0,07829	6,4 „	0,00854	0,05465
Mai	0,98	0,01299	0,01273	1,55	0,01097	0,01700	36,2 „	0,00384	0,13901
Juni	0,18	—	—	0,80	0,01109	0,00887	70,2 „	0,00162	0,11372
Juli	0,03	—	—	20,84	0,01197	0,24937	94,9 „	0,00504	0,47829
Jan./Juli	143,27		0,75138	171,52		1,35119	331,0		1,24688
August	11,25	0,00416	0,04765	27,15	0,00942	0,25588	71,0 „	0,00508	0,36068
September	44,63	0,00546	0,24390	44,33	0,01071	0,47484	62,0 „	0,00328	0,20336
Oktober	3,64	0,00809	0,02944	3,03	0,01149	0,03484	26,2 „	0,00311	0,08148
November	1,48	0,00722	0,01069	0,29	—	—	24,6 „	0,00346	0,08512
Dezember	43,05	0,01029	0,44298	45,19	0,00933	0,42424	46,3 „		
Aug./Dezbr.	104,05		0,77466	119,99		1,18980			
Jan./Dezbr.	247,32		1,52504	291,51		1,54099			

bis 31. Dezember 1907 in Millimeter oder Liter auf 1 qm:

1. 86,8	7. 86,94	2. 66,39	8. 62,93
3. 111,85	9. 114,15	4. 88,51	10. 89,99
5. 114,64	11. 119,44	6. 98,77	12. 85,86
	14. 119,99		13. 104,05

Danach sind in dieser Zeit von dem Boden verdunstet und von den Pflanzen verbraucht:

1. 143,30	7. 143,16	2. 163,71	8. 167,17
3. 118,25	9. 115,95	4. 141,59	10. 140,11
5. 115,46	11. 110,66	6. 131,33	12. 144,24
	14. 110,11		13. 126,05

a) Art der Früchte.

Die Getreidekästen haben durchweg weniger Drainage-Wasser abgegeben als die gleichbehandelten Kartoffelkästen, die Gerstenkästen noch weniger als die mit Roggen bestellten Kästen. Dies letzte erklärt sich aus dem größeren Wasserverbrauch der auf ihnen spät untergebrachten Gründüngungspflanzen im Jahre 1906 u. 1907. Im Sommer, Mai bis August, zeigen sämtliche mit Getreide bestellten Kästen so gut wie keinen Wasserabfluß.

Der Unterschied im Wasserverbrauch der Kartoffelkästen 1 u. 7 gegenüber 3, 5, 9 u. 11 beruht hauptsächlich auch auf der verschiedenen Zeit der Unterbringung der Gründüngung. Bis zu einem gewissen, allerdings nur geringen Grade spielt die Höhe der Ernte eine Rolle.

b) Höhe der Ernte.

Wie eben erwähnt, hat die Kartoffelernte auf 1 u. 7 mehr Wasser verbraucht, und die Kästen haben deshalb weniger Drainwasser abgegeben, als die Kästen 3, 5, 9 u. 11. Sonst tritt der Einfluß des Standes der Früchte nur bei den Kartoffeln der Kästen 1 u. 7 und bei dem Roggen der Kästen 6, 12 u. 13 deutlich hervor. Kasten 1 hat eine viel größere Kartoffelernte als Kasten 7 gebracht. Deshalb hat Kasten 1 im August weniger Drainwasser abgegeben als Kasten 7. Kasten 12 hat die größte Roggenernte gebracht, es folgt Kasten 6, dann Kasten 13. Kasten 12 hat im August nur 0,22 l Drainwasser verloren, während die Wasserabgabe von Kasten 6 8,70 l und von Kasten 13 11,25 l betragen hat. Ebenso zeigt sich der Einfluß des Standes der Gründüngung bei Vergleich der Kästen 1 u. 2 auf der einen und 7 u. 8 auf der anderen Seite. 1 u. 2 brachten die geringeren Gründüngungsernten und gaben deshalb mehr Wasser ab als ihre Paralleltöpfe.

Im übrigen weist der Wasserabfluß bezw. Wasserverbrauch große Unterschiede nicht auf. Nur Kasten 14 hat naturgemäß etwas mehr Wasser an die Drainage abgegeben. Daß dies Mehr nicht größer ist, kann darauf zurückgeführt werden, daß der stets viel mehr Feuchtigkeit enthaltende Brachekasten das Niederschlagswasser nicht so rasch aufgenommen hat als die übrigen und daß deshalb mehr Wasser von ihm verdunstet und mithin weniger zum Ablauf gekommen ist. Außerdem ist eine gewisse Verdunstung durch die auf der Brache aufgelaufenen Unkräuter erfolgt.

Die Tiefe der Unterbringung der Gründüngung hat, wie die Zahlen zeigen, einen wesentlichen Einfluß auf die Wasserabgabe nicht ausgeübt.

3. Der N-Haushalt.

a) Die N-Mengen.

Der N-Bestand am 31. Dez. 1906 ist oben mitgeteilt.

Bis zum 1. Aug. sind die in den folgenden Uebersichten enthaltenen N-Mengen ausgegeben.

Die vom 31. Dez. 1906 bis zum 1. Aug. 1907 durch das Drainwasser dem Boden entzogenen Stickstoffmengen betrugen in Gramm:

1. 1,46987	7. 2,17364	2. 1,68406	8. 1,46137
3. 0,47879	9. 0,69317	4. 5,85600	10. 5,49398
5. 0,48153	11. 0,57066	6. 5,51858	12. 5,75341
	14. 0,75138		13. 1,35119

Die in den Ernten enthaltenen N-Mengen betrugen nach Abzug des in dem Saatgut enthaltenen N in Gramm:

1 = 7,720	7 = 6,961	2 = 6,757	8 = 6,459
3 = 3,226	9 = 2,985	4 = 3,227	10 = 3,192
5 = 3,397	11 = 3,229	6 = 2,840	12 = 3,234
			13 = 2,056

Im Drainwasser und in der Ernte zusammen waren somit enthalten:

1. 9,18987	7. 9,13464	2. 8,44106	8. 7,92037
3. 0,70479	9. 9,67817	4. 9,08300	10. 8,68598
5. 9,87853	11. 9,79966	6. 8,35858	12. 8,98741
	13. 0,75138		13. 3,40719

Demnach verblieben von den am 1. Januar 1907 im Boden vorhandenen N-Mengen am 1. August 1907:

1 + 2,2711	7 + 3,81536	2 + 13,5010	8 + 10,338
3 — 12,4567	9 — 8,9382	4 — 2,5380	10 — 8,208
5 — 8,6675	11 — 10,4797	6 — 6,5950	12 — 6,615
	14 — 19,3430		13 — 18,113

Die Zusammenstellungen zeigen, daß die durch das Drainagewasser und die Ernte vom 1. Januar 1907 bis zum 1. August 1907 dem Boden entzogenen N-Mengen der mit Gründüngung versehenen Kästen ziemlich gleich, allerdings auf den mit Kartoffeln bepflanzt gewesenen Kästen im Durchschnitt etwas größer gewesen sind als auf den mit Getreide bestandenen Kästen. Dies letzte erklärt sich in der Hauptsache doch wohl aus der größeren Wasserabgabe der Kartoffelkästen, durch welche natürlich auch mehr N dem Boden entzogen ist.

Die Verteilung des Stickstoffs auf Drainwasser und Ernte ist aber sehr verschieden gewesen. Auf den Kästen 1, 2, 7 und 8, auf denen die Gründüngung spät untergebracht war, ist die bei weitem größte Menge an N in der Ernte, eine viel kleinere im Drainwasser enthalten gewesen, während auf den Kästen mit früher Unterbringung der Gründüngung das Umgekehrte zu verzeichnen ist.

Die größere N-Abgabe im Drainwasser auf Kasten 7 gegenüber von Kasten 1 ist wohl auf die stärkere Gründüngungsernte des Jahres 1906 und auch auf den etwas stärkeren N-Bestand des Kastens 7 zurückzuführen. Ebenso erklärt sich der Unterschied in der N-Abgabe der Kästen 2 und 8. Die Abweichungen der N-Abgabe zwischen Kasten 1 und 7 auf der einen und 2 und 8 auf der anderen Seite können wohl auf die Einwirkung der Getreidestoppel zurückgeführt werden.

Im Vorjahre waren die durch die Ernten und das Drainwasser dem Boden entzogenen N-Mengen höher, bes. auf den Kästen 3 bis 6 und 4 bis 12, welche die Gründüngung früh erhalten hatten. Dies ist in der Hauptsache eine Folge der größeren Niederschläge, besonders der größeren Winterniederschläge und des mehr offenen Winterwetters des Vorjahres.

Die geringen Unterschiede in der N-Abgabe der mit Kartoffeln und mit Getreide bestandenen Töpfe gegenüber dem Vorjahre ist auf die viel geringeren Sommerniederschläge und damit die geringere Drainwasserabgabe der Kartoffeln zurückzuführen.

Der sehr ungleiche N-Bestand am 1. August 1907 ist in der Hauptsache eine Folge des ungleichen N-Bestandes am 31. Dezember 1906. Besonders fällt das große Mehr des N-Bestandes der Kästen 1, 2, 7 und 8 gegenüber den übrigen Kästen auf. Die Erklärung dafür ist schon im vorigen Jahre gegeben. Sie besteht darin, daß die genannten Kästen im Jahre 1904 2 Gründüngungen erhalten haben, und besonders darin, daß die 2. Gründüngung des Jahres 1904 sowie die Gründüngungen der Jahre 1905 und 1906 später untergebracht sind als die Gründüngungen der anderen Kästen. Dadurch ist ein Mehr an N jenen Kästen zugeführt und ein Weniger an N abgegeben.

Auch der Unterschied im N-Bestand von Kasten 1 und 7 gegenüber von 2 und 8 ist auf den ungleichen Bestand am 31. Dezember 1906 zurückzuführen und erklärt sich aus der viel größeren Wasser- und damit N-Abgabe der Kartoffelkästen.

Vom 1. August 1907 bis 31. Dezember 1907 stellt sich der N-Haushalt folgendermaßen.

Vom 1. August 1907 bis 31. Dezember 1907 sind dem Boden durch das Drainwasser entzogen Gramm N:

1. 2,84148	7. 3,37439	2. 2,20120	8. 1,71773
3. 2,82419	9. 3,56696	4. 1,74348	10. 1,42352
5. 3,18282	11. 2,90412	6. 2,40127	12. 1,42449
	14. 1,18980		13. 0,77466

Auffällig ist zunächst der Umstand, daß die Kästen, welche Kartoffeln getragen haben, wieder mehr N abgegeben haben als die Getreidekästen. Die Drainwasserzahlen erklären dies ohne weiteres. Auf den trockneren Getreidekästen ist viel weniger Drainwasser abgeflossen, als auf den feuchteren Kartoffelkästen.

Die Ungleichheiten in der N-Abgabe der Parallelkästen erklären sich aus dem ungleichen Bestand am 1. August 1907. Von den Kästen mit einem geringeren Minder bezw. größeren Mehr an N ist mehr N abgegeben. Nur Kasten 6 macht gegenüber von Kasten 12 eine Ausnahme. Der N-Gehalt am 1. August ist fast gleich gewesen. Es hätte deshalb auch die vom 1. August bis 31. Dezember im Drainwasser abgegebene N-Menge gleich groß sein müssen. Das Mehr an Wasserabgabe von 13 l erklärt den N-Unterschied nicht.

Zieht man die im Drainwasser enthaltenen N-Mengen von dem Bestand des 1. August 1907, so erhält man folgende Zahlen:

1 — 0,5704	7 + 0,44097	2 + 11,20980	8 + 8,62027
3 — 15,2809	9 — 12,50516	4 — 4,28148	10 — 9,63152
5 — 11,8503	11 — 13,3838	6 — 8,99627	12 — 8,03949
	14 — 20,5328		13 — 18,88766

Die Gründüngung des Jahres 1907 versagte fast gänzlich; die durch sie dem Boden zugeführten N-Mengen betrugen:

1. 3,849	7. 4,971	2. 2,783	8. 5,281
3. 2,476	9. 2,476	4. 2,476	10. 2,476
5. 2,476	11. 2,476	6. 2,476	12. 2,476

Somit ist der Bestand am 31. Dezember 1907 gewesen:

1 + 3,2786	7 + 5,41197	2 + 14,08280	8 + 13,90127
3 — 12,8049	9 — 10,0290	4 — 1,80548	10 — 7,15552
5 — 9,3743	11 — 10,9078	6 — 6,52027	12 — 5,56349
	14 — 20,5328		13 — 18,88766

Die Abweichungen im Bestand erklären sich einfach aus dem ungleichen Bestand am 1. August 1907 bezw. aus dem, was zur Begründung dieses ungleichen Bestandes gesagt ist, und aus der ungleichen N-Einnahme durch die letzte Gründüngung.

b) Der prozentische N-Gehalt.

Kasten 1 und 7 hatten vom Oktober bis Dezember 1906 Drainwasser nicht abgegeben. Im Januar 1907 fängt die Wasserabgabe erst wieder an. Der N-Gehalt des Wassers ist sehr gering und nimmt allmählich bis zum September bezw. Oktober zu. Es muß dies auf die allmähliche Lösung des Gründüngungsstickstoffs zurückgeführt werden. Nachdem dann im November die Drainage nicht geflossen war, hat das Dezember-Drainwasser wieder ungefähr den N-Gehalt des Oktober-Wassers. Der N Gehalt des Kastens 7 ist entsprechend dem größeren N-Bestand fast durchweg größer als der N-Gehalt des Wassers von Kasten 1. Dasselbe war auch im Vorjahre der Fall. Bei den Kästen 2 und 8 sehen wir bezüglich der Zunahme des prozentischen N-Gehaltes vom Januar bis Oktober dasselbe. Die Drainage ist allerdings in den Monaten Juni, Juli und August nicht geflossen. Das Septemberwasser setzt aber mit einem entsprechend hohen N-Gehalt ein. Im Dezember floß sie wieder mit einem ähnlichen N-Gehalt wie im

Oktober. Der prozentische N-Gehalt von 8 ist im allgemeinen etwas niedriger als der N-Gehalt von 2. Es kann dies unschwer auf den viel geringeren N-Vorrat von 8 zurückgeführt werden.

Während das Wasser von 1, 2, 7 und 8 im Januar einen sehr niedrigen prozentischen N-Gehalt hatte, ist bei Kasten 3—6 und 9—12 ein sehr hoher N-Gehalt des Drainwassers gefunden, der höchste im ganzen Jahr. Dies ist die Folge der raschen Zersetzung der im Oktober untergebrachten Gründüngung und der starken Niederschläge im November und Dezember 1906 und Januar 1907, welche den gelösten N nach unten brachten und drückten. Der N-Gehalt des Drainwassers sämtlicher Kästen nimmt dann rasch bis zum März bezw. April ab, eine Folge der absoluten Abnahme des Gründüngungsstickstoffs, aber auch der infolge der Winterkälte verringerten Lösung desselben. Im April bezw. Mai tritt auf den Kartoffelkästen infolge der Einwirkung der Februar- und März-Wärme auf die organische Substanz wieder eine kleine Anreicherung des Drainwassers an N ein, welche auf Kasten 5 und 9, die im Jahre 1906 eine etwas stärkere Gründüngung erhalten hatten bezw. den größeren Stickstoffbestand gehabt haben, größer als auf 3 und 11 war. Bis zum Juli blieb dann der N-Gehalt des Wassers ungefähr auf gleicher Höhe. Auf den Getreidekästen versiegte die Drainage im Mai. Die geringe Erhöhung des N-Gehaltes im Mai ist wahrscheinlich eine Folge der geringen Wassermenge. Daß der prozentische N-Gehalt des Wassers der Getreidekästen im März, April und Mai geringer gewesen als der der Kartoffelkästen, trotzdem der N-Sollbestand größer war, erklärt sich aus dem N-Verbrauch des Getreides in diesen Monaten. Der N-Verbrauch der Kartoffeln begann erst im Juni.

Vom Juli an fällt nun der N-Gehalt der Kartoffelkästen bis zum Oktober, eine Folge der Erschöpfung der Gründüngung und des N-Verbrauchs der Kartoffeln. Auf Kasten 3 und 5 zeigt sich allerdings schon im Oktober eine kleine, aber im ganzen doch unwesentliche Zunahme des N-Gehalt des Wassers. Nachdem dann im November die Drainage fast versiegt war, hat das Drainwasser des Dezembers mit Ausnahme des Kastens 9 einen höheren N-Gehalt als das Oktoberwasser. Zweifellos schon eine Wirkung der Gründüngung. Für die Ausnahme auf Kasten 9 fehlt mir die Erklärung.

Bei den Getreidekästen finden wir den Mindest-N des Wassers im September, nur bei Kasten 10 im Oktober. Dann steigt der N-Gehalt wieder. Als Erklärung für die N-Abnahme ist das für die Kartoffelkästen Gesagte zu wiederholen.

Von der angegebenen Zeit an steigt der N-Gehalt des Wassers wieder, wahrscheinlich eine Folge davon, daß die im Juli entstandenen löslichen N-Verbindungen vom Roggen nicht mehr aufgenommen sind. Der höhere N-Gehalt des Drainwassers im Dezember ist wohl auf den Einfluß der Gründüngung zurückzuführen.

Das Drainwasser der Roggenkästen ist im Herbst bedeutend stickstoffärmer als das der Kartoffelkästen gewesen. Da der nach der Einnahme- und Ausgabe-Rechnung verfügbare N-Gehalt der Roggenkästen höher gewesen ist, so muß ein nicht nachgewiesener N-Verlust, wahrscheinlich eine Denitrifikation durch die Stoppeln, angenommen werden.

4. Zusammenstellung.

In dem Folgenden soll eine kurze Zusammenstellung über die Ernten und die Stickstoffeinnahmen und Ausgaben gegeben werden.

1. Ernten.

	1.	3.	5.	7.	9.	11.
	Kart.	Kraut	Kart.	Kraut	Kart.	Kraut	Kart.	Kraut	Kart.	Kraut	Kart.	Kraut
1905:	2560	133,2	2300	91,8	1950	76,5	2680	124,6	2270	98,1	1880	76,5
1906:	1021	46	1157	60,6	1118	51,5	1274	55,2	1030	46,4	1045	52,8
1907:	1955	127,2	1291	89,4	1202	90,5	1600	88,2	1029	72,1	1207	66,1
	5536	306,4	4748	241,8	4270	218,5	5554	268,0	4329	216,6	4132	195,4

	2.		4.		6.		8.		10.		12.		13.	
	Korn	Stroh	Korn	Stroh	Korn	Stroh	Korn	Stroh	Korn	Stroh	Korn	Stroh	Korn	Stroh
1905:	247,6	276,5	179,3	296,0	131,8	231,0	265,7	276,8	164,5	320,0	130,7	250,0	73,0	144,7
1906:	296,6	350,3	155,0	315,2	183,2	370,3	300,9	352,2	180,8	372,5	224,0	411,0	81,0	153,6
1907:	245,2	274,0	151,3	230,0	132,5	226,0	243,0	261,0	136,8	247,0	163,5	258,0	87,5	197,5
	789,4	900,8	485,6	841,2	447,5	827,3	809,6	890,0	482,1	939,5	518,2	919,0	241,5	495,8

2. Stickstoff im Drainwasser und in den Ernten.

	1.	3.	5.	7.	9.	11.	14.
Im Drainwasser . . .	20,1680	35,3501	34,5429	21,7026	34,7921	33,0401	20,5331
In der Ernte	17,9660	10,4135	9,2819	17,7937	10,0630	9,0888	
	38,1340	45,7636	43,8248	39,4963	44,8551	42,1289	20,5331

	2.	4.	6.	8.	10.	12.	13.	
Im Drainwasser . . .	13,5727	25,7997	26,4275	13,6082	23,9312	24,0519	9,6409	
In der Ernte	18,8350	10,4080	9,3710	19,2920	10,9640	11,5830	9,2468	einschl. 1904
	32,4077	36,2077	35,7985	32,9002	34,8952	35,6349	18,8877	

3. Stickstoff-Abrechnung 1904—1907.

	1.	3.	5.	7.	9.	11.	14.
In der Gründüngung	41,4124	32,9587	34,4510	44,9087	34,8255	31,2193	
Im Drainwasser und in der Ernte .	38,1340	45,7636	43,8248	39,4963	44,8551	42,1289	20,5331
	+ 3,2784	— 12,8049	— 9,3738	+ 5,4124	— 10,0296	— 10,9096	— 20,5331

	2.	4.	6.	8.	10.	12.	13.
In der Gründüngung	46,4899	34,4024	29,2787	46,8007	27,7385	30,0707	
Im Drainwasser und in der Ernte .	32,4077	36,2077	35,7985	32,9002	34,8952	35,6349	18,8877
	+ 14,0822	— 1,8053	— 6,5198	+ 13,9005	— 7,1567	— 5,5642	— 18,8877

Aus diesen Zahlen geht deutlich die Ueberlegenheit der guten Unterbringung der Gründüngung gegenüber der frühen hervor. Die Ernten bei jener sind wesentlich höher gewesen als bei dieser, die N-Verluste durch das Drainwasser dagegen wesentlich niedriger.

Ob das auf diese Art berechnete Mehr an N der Kästen 1, 2, 7 und 8 gegenüber den anderen bezw. der Getreidekästen gegenüber den Kartoffelkästen wirklich vorhanden ist, können erst die folgenden Ernten, die ohne jede Gründüngung angebaut werden sollen, erweisen. Kommt dies Mehr an N bei ihnen nicht zur Geltung, so müssen N-Verluste anderer Art, auf den Getreidekästen vor allen Dingen durch Denitrifikation, angenommen werden.

Achtung!

Blattrollkrankheit der Kartoffeln.

(Nach Beschluß des Sonderausschusses für Pflanzenschutz).

Beim diesjährigen Frühjahrsanbau vermeide man möglichst Pflanzen von Kartoffeln, welche an Blattrollkrankheit leiden. Anzeichen für diese noch nicht vollständig erforschte und schwer bestimmbare Krankheit sind dunkle Flecken unter dem Nabelende der Kartoffeln, welche man durch Anschneiden quer unter dem Nabelende feststellen kann. Jeder untersuche in dieser Beziehung seine Saatkartoffeln durch Anschneiden einer größeren Zahl, etwa 100 jeder Sorte. Da diese Blattrollkrankheit besonders die einzelnen Kartoffeln in der Entwicklung aufhält und verkleinert, vermag auch Auswahl großer Kartoffeln zur Saat die Krankheit einzuschränken.

Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse über die Blattrollkrankheit und infolge deren schwerer Bestimmbarkeit ist eine Garantie für Freiheit von dieser Krankheit oder Forderung derselben beim Handel mit Saatkartoffeln im allgemeinen aber noch nicht angebracht, besonders da gänzlich freies Saatgut in manchen Gegenden garnicht auftreibbar zu sein scheint. Man halte sich also an die bisher handelsüblichen Forderungen über Gesundheit der Saatkartoffeln.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 82.

Milchwirtschaftliche Wettbewerbe in den Vereinigten Staaten.

Der günstige Erfolg des von der D. L. G. veranstalteten ersten Preisbewerbs für Frischmilch in Düsseldorf läßt es angezeigt erscheinen, über ähnliche Einrichtungen in den Vereinigten Staaten kurz zu berichten.

In den Vereinigten Staaten fand der erste Frischmilch- und Rahm-Bewerb unter Leitung der milchwirtschaftlichen Abteilung des Landwirtschaftsministeriums in Verbindung mit der „National Dairy Show" vom 15.—24. Februar 1906 in Chicago statt. Abgesehen von dem erzieherischen Zweck, sollte diese Veranstaltung insbesondere die vorteilhafteste Art der Behandlung und Aufbewahrung gesundheitlich einwandfrei gewonnener Milch dartun. An diesem mit großem Interesse aufgenommenen Wettkampfe beteiligten sich Aussteller aus 13 verschiedenen Staaten. Die Ergebnisse waren sehr erfreulich und lehrten unter anderem die höchst bemerkenswerte Tatsache, daß sauber ermolkene und bei einer niedrigen Temperatur gehaltene Milch 1000 Meilen verschickt und für einen Zeitraum von über 5 Wochen süß erhalten werden kann. Es wurde ferner der Beweis erbracht, daß die Anwendung eines Punktverfahrens zur Beurteilung von Milch und Rahm nach Geschmack, chemischer Qualität, Haltbarkeit usw. sehr gut durchführbar ist.

Seit diesem nationalen Milchbewerbe haben mehrere Staaten, besonders New-Hampshire, Pennsylvania, Ohio und Massachusetts, ähnliche Veranstaltungen durchgeführt. Alle diese Prüfungen erwiesen sich von großem Nutzen für die Milchwirte, indem sie besonders Mängel in der Behandlung und dem Versand der Milch klarlegten, über den Wert der verschiedenen Flaschenverschlüsse usw. Aufschluß gaben und zu Verbesserungen anregten.

Angesichts der erfolgreichen Durchführung der Wettbewerbe suchte man nun in den Vereinigten Staaten diese in den Dienst der Städte zu stellen, und da die Stadt Cleveland auf dem Gebiete der Milchversorgung bereits erfolgreich tätig gewesen war, so ging sie zur Durchführung derartiger Wettstreite über. Die Vornahme der chemischen und bakteriologischen Untersuchungen lag in den Händen der milchwirtschaftlichen Abteilung des Landwirtschaftsministeriums, die auch zwei Richter zur Verfügung stellte. Drei Klassen wurden gebildet:

1. Marktmilch (roh), worunter man alle Milch verstand, die nicht unter Gewährleistung einer bestimmten Beschaffenheit verkauft wurde. Ein sehr großer Teil der nach den Städten gelieferten Milch gehörte hierhin. Verboten war vorheriges Pasteurisieren, sowie Zusatz von Konservierungsmitteln.
2. Marktrahm (roh), süß, unpasteurisiert und frei von Konservierungsmitteln.
3. Ganze Milchwirtschaften. Alle Milchwirte, die in einer der beiden ersten Klassen ausgestellt hatten, konnten sich in dieser dritten beteiligen.

Zu dem Frischmilchbewerbe waren 6 l Milch in Flaschen in einer zur Verschiffung geeigneten Verpackung einzusenden. Die Milch ging in das Eigentum des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten über und mußte spätestens am 11. März 1907 ermolken und möglichst umgehend an die Untersuchungsstelle in Cleveland gesandt werden. Jeder Aussteller hatte noch besonders die folgenden Angaben zu machen:

1. Genaue Mitteilung der Melkzeit.
2. Ort, Tag und Stunde des Versandes der Milch.
3. Angabe, ob die Milch einen guten Durchschnitt der von der betr. Wirtschaft erzeugten Verkaufsmilch in Güte und Reinlichkeit bildete.
4. Behandlung der Milch nach dem Melken bis zum Versand.

Die Beurteilung der Milch geschah an der Hand der nachstehenden Bewertungsliste:

	Höchstzahl der Punkte
Geruch und Geschmack	40
Zusammensetzung	25
Bakteriengehalt	20
Säuregrad	5
Aussehen von Verpackung und Inhalt	10
Insgesamt:	100

Das Richten bereitete trotz der verhältnismäßigen Neuheit des Systems nur geringe Schwierigkeiten. Die Milch wurde am 14. März beurteilt, als sie 3 Tage alt war.

Zu der Punktierskala ist erläuternd noch folgendes zu bemerken. Für die Zusammensetzung der Milch wurde die Höchstzahl der Punkte zuerkannt bei 4% Fett oder darüber

und 8,5 % fettfreier Trockensubstanz oder darüber. Es war abzuziehen ein Punkt für je 1/4 % Fett unter 4 % und 1 Punkt für je 1/4 % fettfreie Trockensubstanz unter 8,5 %.

Der Bakteriengehalt wurde wie folgt bei der Prüfung der Milch bewertet:

	Höchstzahl der Punkte
Bis zu 10 000 in 1 ccm	20
10 000 bis nicht voll 25 000 in 1 ccm	19
25 000 " " " 50 000 " 1 "	18
50 000 " " " 75 000 " 1 "	17
75 000 " " " 100 000 " 1 "	16

Abzuziehen war 1 Punkt für je 25 000 Bakterien über 100000. Bei Vorhandensein einer ungewöhnlich hohen Zahl schädlicher Bakterien konnten je nach den Verhältnissen weitere Abzüge gemacht werden.

Geruch und Geschmack der Milchproben waren im allgemeinen gut; nur einige wenige ließen zu wünschen übrig, was die Folge einer ungenügenden Reinigung der Flaschen war. Die niedrigste Punktzahl für Geruch und Geschmack war 28, die höchste 37. Der prozentische Fettgehalt der Milch hielt sich in der Mehrzahl der Fälle nahe bei 4 %, der geringste wurde mit 2,5, der höchste mit 8,1 % ermittelt. Der niedrigste prozentische Gehalt an fettfreier Trockensubstanz stellte sich auf 7,03 %, der höchste auf 9,9 %.

Besondere Erwägung verdient noch der in Klasse 3 veranstaltete Wettbewerb ganzer Milchwirtschaften. Es war eine ganz neue Maßnahme, der aber allseitig ein großes Interesse entgegengebracht wurde. 25 Milchwirte nahmen daran teil. Die Bewerber hatten anzugeben die Gesamtzahl ihrer Kühe, Gesamtzahl der melken Kühe, Gesamtmenge der täglich erzeugten Milch, Art des Milchverkaufs, Versand, Name der Händler usw. Die angemeldeten Farmen wurden von den Richtern besichtigt, und sie wurden beurteilt an der Hand der nachstehenden

Punktierliste.

	Höchstzahl der Punkte	
Kühe:		
Zustand	2	
Gesundheit	8	
Reinlichkeit	5	
Wasserversorgung	5	20
Ställe:		
Bauart	5	
Sauberkeit	5	
Licht	5	
Lüftung	4	
Kubikraum für die Kuh	3	
Beseitigung des Düngers	2	
Stallhof	1	25
Molkereihaus:		
Bauart	2	
Ausstattung	3	
Sauberkeit	5	
Sorgfältige und reinliche Behandlung der Geräte	5	
Wasserversorgung (Temperatur)	5	20
Melker und Melken:		
Gesundheitszustand des Melkpersonals	5	
Sauberkeit des Melkens	10	15
Behandlung der Milch:		
Schnelle und wirksame Kühlung	10	
Aufbewahrung bei niedriger Temperatur	5	
Schutz beim Transport	5	
Temperatur der Milch °F.		20
Insgesamt.		100

Erläuterungen zu einzelnen Teilen der Punktierliste.

Kühe:

Abzuziehen sind 2 Punkte, wenn die Tiere in zu schlechter Ernährungsverfassung sind, und 8 Punkte, wenn die Tuberkulinprobe nicht gemacht wird.

Ställe:

Bauart. Für Zementböden oder Böden von ähnlich gutem Material können 2 Punkte erteilt werden, für Holzböden oder ähnliches Material in gutem Zustande 1 Punkt, guten Abfluß 1 Punkt, gute Krippen 1 Punkt, Laufställe 1 Punkt.

Licht. 4 Quadratfuß Fenster für die Kuh: 5 Punkte; abzuziehen ist ein Punkt für je 20 % unter 4 Quadratfuß.

Kubikraum f. d. Kuh. Bei 500 Kubikfuß und darüber für die Kuh 3 Punkte, unter 500 und über 400 2 Punkte, unter 400 und über 300 1 Punkt, unter 300 0.

Beseitigung des Düngers. Tägliches Hinausschaffen auf das Feld 2 Punkte, Beseitigung auf eine Entfernung von wenigstens 30 Fuß vom Stall 1 Punkt, sonst 0.

Laufhöfe. Für gute Beschaffenheit ½, für gute Drainage ½ Punkt.

Molkereihaus:

Bauart. Dichter, undurchlässiger Fußboden, keine Verbindung mit andern Gebäuden, gut belichtet, gut durchlüftet 2 Punkte, bei Verbindung mit andern Gebäuden und sonstiger günstiger Beschaffenheit 1 Punkt.

Ausstattung. Heißes Wasser für die Reinigung der Geräte 1 Punkt, Milchkühler 1 Punkt, besondere Milcheimer und Milchsiebe, die zu anderen Zwecken nicht benutzt werden, 1 Punkt.

Sorgfältige und saubere Behandlung der Geräte. Sauberkeit 3 Punkte, für Aufbewahrung im Molkereihaus oder in geeigneten Vorrichtungen außerhalb 2 Punkte.

Wasserversorgung. Reines, klares, fließendes Wasser 5 Punkte; reines, klares, stehendes Wasser 3 Punkte.

Melken:

Sauberkeit beim Melken. Saubere Melkanzüge, Melken mit sauberen, trockenen Händen, Reinhaltung des Euters und der Zitzen beim Melken 10 Punkte. Bei Fehlen besonderer Melkanzüge, aber sonstiger sauberer Handhabung 7 Punkte. Abzuziehen sind 4 Punkte für unsaubere Zitzen und Euter und 3 Punkte für schmutzige Hände.

Behandlung der Milch:

Schnelle und wirksame Abkühlung. Für schnelles Abkühlen 5 Punkte, für wirksames Abkühlen (10° C. und darunter) 5 Punkte, über 10° C. bis nicht voll 13° C. 4 Punkte, über 13° C. bis nicht voll 16° C. 3 Punkte, über 16° C. 0.

Aufbewahrung bei niedriger Temperatur. Bei 10° C. und darunter 5 Punkte, über 10° C. und nicht über 13° C. 4, über 13° C. aber nicht über 16° C. 3 Punkte, über 16° C. 0.

Es leuchtet ein, daß die Besichtigung und Prüfung der Milchwirtschaften an der Hand der vorstehend beschriebenen Bewertungsliste viel Zeit und Arbeit erforderte; aber die mannigfachen wertvollen Anregungen boten einen hinreichenden Ausgleich.

Wenn eine Farm insgesamt 90 Punkte oder darüber und dabei in jeder Abteilung 85 % oder darüber an Punkten erzielte, so erhielt sie das Zeugnis „ausgezeichnet", bei 80 Punkten oder darüber und 75 % der Punktzahl in jeder Abteilung das Zeugnis „gut", bei 70 Punkten oder darüber und 65 % der Punktzahl in jeder Abteilung das Zeugnis „befriedigend", unter 70 Punkten und unter 65 % der Punktzahl in jeder Abteilung „ungenügend".

Die zu Anfang der Seite 91 folgende Uebersicht enthält die Gesamtergebnisse der 25 beteiligten Wirtschaften.

Die wichtigsten Mängel, die in den Wirtschaften festgestellt wurden, bildeten nach dem amerikanischen Bericht mangelnde Sauberkeit der Kühe und Nichtanwendung der Tuberkulinprüfung. Nur in 5 der besichtigten 25 Wirtschaften fand die Tuberkulinimpfung statt. Da für die Nichtdurchführung der Tuberkulinprobe ein Abzug von acht Punkten vorgesehen war, ergab sich der niedrige Durchschnitt der Kühe, wie er in der Uebersicht hervortritt. In

Wirtschaft Nr.	Höchstzahl der Punkte					
	Kühe	Ställe	Molkereiraum	Melken	Behandlung der Milch	Insgesamt
1	10	14	2	10	5	41
2	11	14	7	10	0	42
3	4	14	8	10	10	46
4	8	3	12	10	15	48
5	7	8	16	10	10	51
6	10	11	7	10	15	53
7	11	13	13	10	10	57
8	18	10,5	10	10	10	58,5
9	15	8	10	12	15	60
10	12	13	11	10	15	61
11	12	18	7	10	15	62
12	10	21	8	10	15	64
13	7	10	17,5	10	20	64,5
14	12	12	11	10	20	65
15	12	16	7	10	20	65
16	12	22	12	10	10	66
17	19,5	16	7	10	15	67,5
18	12	23	11	13	10	69
19	12	16	16	12	15	71
20	7	19,5	18	10	20	74,5
21	14	20,5	16	10	20	80,5
22	12	18	17	15	20	82
23	11,5	21	19	12	20	83,5
24	12	23	15	15	20	85
25	19,5	21	17	12	17	86,5
Durchschnitt	11,6	15,4	11,8	10,8	14,5	64,1
Durchschnitt in % der erreichbaren Höchstzahl der Punkte . .	58	61,6	59	72	72,5	64,1

15 der Wirtschaften waren die Kühe mehr oder weniger schmutzig. Die Wasserversorgung ließ im allgemeinen nichts zu wünschen übrig. Ein großer Mangel lag noch in der Bauart, Ausstattung und Sauberkeit der Molkereiräume. Manche Wirtschaften hatten kein besonderes Molkereihaus oder besondere Räume für die Behandlung der Milch. Einige ermangelten der erforderlichen Ausstattung, insbesondere der Kühler und der Heizgelegenheiten für Wasser. Die Wasserversorgung und die Geräte für das Molkereihaus waren im allgemeinen gut. 7 Wirtschaften wurde für Sauberkeit die höchste Punktzahl zuerkannt. Was die Ställe angeht, so war deren größter Mangel die unzureichende Sauberkeit, und auch Belichtung und Lüftung waren häufig mangelhaft. Die Bauart kam bei der Punktierung im allgemeinen gut weg, und der jeder Kuh zur Verfügung stehende Raum erwies sich im allgemeinen als hinreichend.

Im ganzen genommen erwies sich gerade die vergleichende Prüfung ganzer Milchwirtschaften als ein voller Erfolg, und dieser Maßnahme dürfte eine gründliche Weiterentwickelung in der Zukunft beschieden sein. Welchen Wert insbesondere die praktischen Milchwirte dieser Veranstaltung beimessen, geht daraus hervor, daß kurz nach der Prüfung eine Reihe angesehener Milchwirte bei der „Dairy Division" des Landwirtschaftsministeriums in Washington den Antrag stellten, daß alle nach der Stadt Cleveland Milch liefernden Farmen unter Benutzung der in dem Wettbewerb angewandten Normen einer Kontrolle unterstellt und gewisse Mindestforderungen für den Milchverkauf nach der Stadt festgelegt werden möchten.

Befriedigende Arbeitsverhältnisse.

(Wiederholt.)

Der Sonderausschuß für Landarbeit hat eine Ermittlung angeregt über Gegenden und Güter in Deutschland, in denen zurzeit befriedigende Arbeiterverhältnisse herrschen. Es soll auf diesem Wege festgestellt werden, durch welche Maßregeln es möglich geworden ist, trotz des heutigen Arbeitermangels sich einen genügenden Bestand von Landarbeitern im einzelnen Falle zu sichern. Durch Bekanntgebung der Maßregeln, durch welche dies gelungen ist, sollen Arbeitgebern Beispiele gegeben werden, die sie je nach den Verhältnissen ihres Ortes beachten oder nachahmen können. Es werden dabei folgende Gesichtspunkte besonders in Betracht zu ziehen sein:

1. Die allgemeinen Bevölkerungsverhältnisse einer Gegend.
2. Lage der Arbeitsstelle zu den in Betracht kommenden Wohnstätten von Landarbeitern.
3. Nähe volkreicher Orte mit Angebot ländlicher Arbeiter.
4. Die Gewöhnung an die Landarbeit und mangelnde Gelegenheit der Abwanderung.
5. Verbindung von Eigenbesitz und Lohnarbeit.
6. Gelegentliche Beschäftigung gewerblicher Arbeiter in der Landwirtschaft.
7. Winterbeschäftigung ländlicher Arbeiter in andern Gewerben.
8. Frauen- und Kinderarbeit.
9. Wohnungsverhältnisse
10. Besondere Verhältnisse der Entlohnung. Naturallöhnung. Höhe und Art der Löhnung. Akkord-, Anteil- und Prämiensystem.
11. Arbeitsparende oder erleichternde Einrichtungen in Bauten, Maschinen und in der Betriebsführung.
12. Erfahrung mit Ansiedlung von Arbeitern.
13. Pflege persönlicher Beziehungen vom Arbeitgeber zum Arbeitnehmer. Wohlfahrtseinrichtungen.
14. Erfahrungen mit Behandlung der Wanderarbeiter.

Es wäre dringend erwünscht, daß Landwirte mit guten oder erträglichen Arbeiterverhältnissen Mitteilungen nach diesen oder weiteren Gesichtspunkten machten.

Latrine, Müll und Wasen.

Als 6. Flugblatt der D. L. G. ist unter dem Titel „Latrine, Müll und Wasen" soeben aus der Feder des Herrn Dr. Hoffmann-Berlin eine kleine Schrift erschienen, welche einen Ueberblick über die Entwicklung der Beseitigung der Abfallstoffe im Laufe der letzten Jahrzehnte gibt.

Nach Auflösung des Sonderausschusses für Abfallstoffe, dessen praktische Tätigkeit bei dem Vordringen der Schwemmkanalisation einigermaßen lahmgelegt erschien, wollte man den Mitgliedern der Gesellschaft und den in Betracht kommenden Interessentenkreisen in kurzer Form noch einmal die Richtungslinien vorlegen, nach denen die Fragen für die landwirtschaftliche Praxis zu beurteilen sind.

Das der Flugschrift beigegebene Vorwort sagt darüber das Folgende:

„Die erste Abteilung der neubegründeten Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche vor nunmehr 23 Jahren in die Arbeit eintrat, war die Dünger-Abteilung. Sie stellte sich zur Aufgabe, die vorhandenen Düngerquellen zu sichern und neue zu erschließen.

So wurde auch die Sammlung und Verwendung der städtischen Abfallstoffe sowie der Schlachthof- und Abdeckereiabfälle in das Arbeitsgebiet einbezogen und zur Bearbeitung dieser Fragen ein Sonderausschuß ins Leben gerufen. Den Mittelpunkt derartiger Bestrebungen bildete aber — unter dem Einfluß der Lehren Liebigs — die Sammlung und Verwertung der menschlichen Auswurfstoffe. Es wurden alle Systeme geprüft, diese Stoffe zur nutzbaren Verwendung zu bringen; durch Studienreisen, Laboratoriumsversuche und Schriften suchte man Aufklärung nach jeder Richtung hin zu schaffen, und wenn die Erfolge dem Maße der aufgewendeten Mühen und Kosten entsprochen hätten, so würde diese Frage gelöst sein. Der Hauptgrund, weshalb diese Bestrebungen keinen durchschlagenden Erfolg hatten, liegt darin, daß die Wertschätzung der Fäkalien in den letzten 20 Jahren wesentlich zurückgegangen ist, daß fernerhin deren Gewinnung in den Mittel- und Großstädten in einer leicht transportablen Form, erlaubt, zur Unmöglichkeit wurde, und daß endlich das Anwachsen der Städte und die hiermit immer gewichtiger werdenden Rücksichten auf die Gesundheitspflege einer wirtschaftlichen Verwendung der Stoffe die schwersten Hindernisse in den Weg legten. Dazu kam die Entwicklung der Herstellung gehaltreichen und preiswürdigen Handelsdüngers sowie die Arbeitsersparnis, welche die Verwendung von leicht streubaren Handelsdüngern gegenüber der weitläufigen und widerwärtigen Arbeit mit den nicht selten recht minderwertigen Fäkalien mit sich bringt.

Gegenwärtig ist in großen Städten die Schwemmkanalisation als die einzig mögliche und zugleich als die in sanitärem Interesse zweckmäßigste Fortschaffungsmethode für Fäkalien anzusehen. Die landwirtschaftliche Verwertung solcher Kanalwässer stößt allerdings auf die größten Schwierigkeiten, immerhin ist aber in dieser Richtung die Anlage von Rieselfeldbetrieben als die für die Landwirtschaft relativ beste Methode zu bezeichnen. Dieselben reinigen die Kanalwässer in ganz anderer Weise als irgend eines der verschiedenen Klärverfahren, die zumeist noch recht unvollkommen und zudem nicht in der Lage sind, der Landwirtschaft wirksame Dungstoffe zu liefern. Übrigens sind Rieselfeldwirtschaften der nächst belegenen Landwirtschaft nicht unwillkommen; es bleibt aber, mehr im volks- als landwirtschaftlichen Interesse zu bedauern, daß Pflanzennährstoffe, zu denen viele Tausende von Hektaren beigesteuert haben, auf vergleichsweise kleinen Ackerflächen verschwendet werden.

Wenn hierdurch den Bestrebungen des Sonderausschusses für Abfallstoffe der Boden für eine größere Wirksamkeit abgegraben wurde, so blieb immer noch ein kleineres Gebiet zurück, nämlich die Sammlung und Verwertung der Fäkalien in kleineren Städten und auf dem Lande. Hier wurde mit Erfolg das Torfkompostierungsverfahren und der Torfstuhl eingeführt, der heute noch für derartige Orte unübertroffen dasteht und dessen Verbreitung immer noch eine Aufgabe der D. L. G. bleiben muß. Dazu kommt die Verwertung von Kehricht, Müll, Schlachthof- und Abdeckereiabfällen. Für die Verwertung der letzteren hat die D. L. G. soeben eine große und kostspielige Prüfung vollendet.

Da aber das Gebiet der Arbeiten für eine landwirtschaftliche Verwertung all dieser Stoffe in den letzten Jahrzehnten wesentlich eingeengt wurde und mehr und mehr die gesundheitliche Seite die gewerbliche verdrängt hat, erschien es angezeigt, den Sonderausschuß für Abfallstoffe aufzulösen und seine Arbeiten dem allgemeinen Ausschuß der Dünger-Abteilung zu übergeben. Denn die Sache an sich ist trotzdem von einer solchen Wichtigkeit, daß es sich lohnt, auch noch weiterhin die Sammlung und Verwendung städtischer Abfallstoffe im Auge zu haben.

Die vorliegende Schrift ist ein Bericht über den gegenwärtigen Stand der Beseitigung und landwirtschaftlichen Verwertung der Latrine, des Mülls sowie der Tierkadaver und vor allem gewidmet allen Verwaltungsstellen in Stadt und Land, welche in den Fragen der Beseitigung dieser Abfallstoffe bestimmend einzuwirken haben. Ferner ist sie gewidmet den Landwirten, welche keine Gelegenheit versäumen sollten, diese Stoffe, sofern sie im wesentlichen kostenlos geliefert werden, dort aufzunehmen, wo deren Verwendung am Platze ist."

Die Schrift ist mit einer großen Menge von Abbildungen versehen und ermöglicht es allen Interessenten, sich ein Bild der für sie in Betracht kommenden Abfallstoffbeseitigung zu machen unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Gesichtspunkte, falls die Berieselung für sie nicht in Betracht kommt, was bei den meisten kleineren Städten auch heute noch der Fall ist.

Die Schrift wird an sämtliche Mitglieder der D. L. G. auf Bestellung kostenlos abgegeben, auf Wunsch auch in einer beliebigen Anzahl von Exemplaren zur Verbreitung an Interessenten.

Uebrigens ist die Schrift auch den Gemeindevorständen bezw. Magistraten sämtlicher Orte Deutschlands von 2—15 000 Einwohnern zugänglich gemacht worden.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen" vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Betr. Anerkennung von Schweinestammzuchten.

Wie bereits bekannt gegeben, hat die D. L. G. im Oktober vorigen Jahres laut Beschluß des Gesamtausschusses die für Schafstammzuchten bestehende Anerkennung auch für Schweinestammzuchten eingeführt. Diese Anerkennung soll eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herden ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Die Untersuchung wird durch von dem Vorstand ernannte Sachverständige ausgeführt. Anmeldungen zu der D. L. G.-Anerkennung von Schweinestammzuchten wolle man richten an den Vorstand der D. L. G. Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Futtermitteln.

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und empfehlen wir unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln stehen wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais,** in sämtlichen **Melassemischungen,** sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homeo** und **Hominy**

sowohl für prompte, als auch für Sommer, Herbst- und Winter-Lieferung stets gern mit preiswerten Angeboten zu Diensten.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen vom Kalisyndikat G. m. b. H., Leopoldshall und von der Firma Gustav Drescher, Halle bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 14. März 1908. Stück 11.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Beschickung der 22. Wanderausstellung. — Der Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung. — Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl. — Betr. Dr. Rothsche Stickstoffdünger. — Bekanntmachung.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Die Beschickung der 22. Wanderausstellung zu Stuttgart, 25. bis 30. Juni 1908.

Nach Ablauf des Anmeldetermins läßt sich jetzt schon ein allgemeines Bild geben von der Beschickung unserer diesjährigen Wanderausstellung. Der Umfang der Ausstellung wird dadurch gekennzeichnet, daß der 25 ha umfassende Ausstellungsplatz, am Neckar bei Cannstatt belegen, vollständig besetzt werden wird.

Die Beschickung der Tierabteilung wird eine mittlere, in einigen Teilen sogar eine kleine im Verhältnis zu früheren Ausstellungen sein, denn sie wird hinter dem Durchschnitt der bisherigen Ausstellungen im allgemeinen zurückbleiben. Im Verhältnis zu der letztmaligen Ausstellung in Stuttgart im Jahre 1896 wird die Pferdeausstellung um 100, die Rinderausstellung um 600 Haupt zurückstehen, die Schafausstellung wird 130, die Schweineausstellung 50 und die Ziegenausstellung 25 Tiere dagegen mehr enthalten. Die Abteilung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse wird die Ausstellung von 1896 wesentlich übertreffen, namentlich in der Milchwirtschaft, die vor 12 Jahren noch im Versuchsstadium stand, die wissenschaftlichen Darstellungen werden ebenfalls weit umfänglicher werden und die Ausstellung von Maschinen und Geräten wird einen ganz erheblich größeren Platz einnehmen, sie wird die größte der bisher in Süddeutschland abgehaltenen Geräteausstellungen sein. So wird mit Ausnahme der Pferde- und Rinderabteilung die diesjährige Ausstellung die des Jahres 1896 an Umfang wesentlich übertreffen. Die Beschickung der einzelnen Abteilungen stellt sich wie folgt:

Es sind angemeldet 296 Pferde, und zwar zu gleichen Teilen Warmblüter und Kaltblüter. In der Abteilung Reit- und Wagenpferde stehen allerdings zum Preisbewerb nur 14 Pferde, während unter den warmblütigen Arbeitspferden 62 stehen. Der Rest der Warmblüter sind Landbeschäler und Militärpferde. Die Zahl von 62 Arbeitspferden stellt Württemberg, unter denen 36 in der für diese Ausstellung neu eingefügten Gruppe sind. Außerdem sind 140 Kaltblüter angemeldet, und zwar allein 67 rheinische Belgier, andere Belgier schickt Baden und Hessen, es erscheinen ferner 10 Schleswiger. 18 Landbeschäler werden den Typus bezeichnen, in welchem Württemberg züchtet, 54 Pferde stellt die dortige Kriegsverwaltung.

In der Rinderabteilung stehen nur 651 Tiere. Nur einmal war eine Wanderausstellung mit einer geringeren Zahl beschickt. Sie reicht aber aus, um den für süddeutsche Ausstellungen charakteristischen Wettbewerb der drei großen Zuchtgebiete von Bayern, Württemberg und Baden in Simmentalern wieder auszutragen, ebenso den herkömmlichen Wettbewerb der beiden benachbarten Zuchtgebiete des graubraunen Gebirgsviehs in Bayern und Württemberg, sowie des gelben einfarbigen Höhenviehes. Der Glan-Donnersberger Schlag fehlt diesmal ganz. So kommt eine Ausstellung von 544 Tieren der Gebirgs- und Höhenschläge zusammen. Die Tieflandschläge sind selbstredend diesmal weit zurücktretend, sie stellen 99 Haupt, deren Heimat Ost- und Westelbien ist. So stellt die Rheinprovinz 37, Pommern 28, Brandenburg 22 Tiere, auch die Angler sind wieder, und zwar mit 7 Stück aus Schleswig-Holstein, beteiligt. Bayern bringt 8 Shorthorns.

In der Abteilung der Schafe erscheinen 54 Merinos, 120 Fleischschafe, 150 Angehörige der deutschen Rassen und Schläge und 12 Karakulschafe, im ganzen 336 Schafe, eine, mit Ausnahme der ersten Ausstellung in Frankfurt a. M., in Süddeutschland nicht erreichte Zahl. Die Merinoschafe stammen aus Ost- und Westelbien, die englischen Fleischschafe desgleichen, namentlich aus Schlesien und Hannover. Die deutschen Rassen stellt vor allen Dingen Württemberg, auch Bayern und Hannover.

Die Ausstellung der Schweine ist mit 491 Tieren verhältnismäßig wenig umfangreich, weil sich Württemberg nur ganz unerheblich beteiligt hat. Die Hauptbeteiligung entstammt wieder Westdeutschland, an der Spitze steht Hannover mit 116 Tieren, auch Westfalen bringt mehr als 100. Uebrigens ist die Provinz Sachsen und auch Thüringen beteiligt, Ostdeutschland bringt 60 Stück. Süddeutschland ist mit nur 96 beteiligt, die Hälfte davon bringt Baden.

Die Ziegenausstellung entspricht der Zahl nach der in Düsseldorf, also der bisher größten Ausstellung dieser Art. In der Mehrzahl sind es weiße Ziegen. Hier steht selbstverständlich Süddeutschland mit 180 in erster Reihe, während Westdeutschland nur mit 40 Tieren beteiligt ist. Obenan unter den Ländern steht wiederum Hessen mit 105,

es folgt Württemberg mit 60 Ziegen, im ganzen werden 224 Ziegen zur Schau gebracht werden.

Die Ausstellung von Geflügel läßt sich zur Zeit noch nicht übersehen, jedoch scheint eine vielseitige Beteiligung sicher zu sein.

Die Ausstellung von Fischen wird eine sehr erhebliche werden.

Die Abteilung der Erzeugnisse ist reich und vielseitig besetzt. So wird die Samenabteilung von 25 Ausstellern beschickt sein, die mehrere hundert Gegenstände bringen werden. Auch Süddeutschland ist diesmal infolge der neuen Beziehungen, die mit Saatbauvereinen angeknüpft sind, verhältnismäßig reich vertreten. Am Preisbewerb beteiligen sich in erster Linie Pommern und das Großherzogtum Hessen. Die gemeinsame Ausstellung der älteren deutschen Saatgutzüchter wird wieder erscheinen, aber diesmal an einem anderen Platz der Halle zu finden sein.

Die Ausstellung von Brau- und Brennerste enthält 111 preisgekrönte Proben der Berliner Herbstausstellung; hier steht wiederum Schlesien an der Spitze.

Die Sammlung preisgekrönter Hopfen von der Berliner Herbstausstellung enthält 89 Proben. Neben Süddeutschland erscheint auch Neutomischel in der Provinz Posen.

Von den Kosthallen, welche den Ost- und Weinbau vertreten ist zu berichten, daß die Traubenweinkosthalle eine gute, wenn auch nicht vollständige Vertretung des deutschen Weinbaus bringen wird. Die Obst- und Schaumweinkosthalle ist gut besetzt. Der Versuch einer Beschickung der neu eingerichteten alkoholfreien Kosthalle ist nur von drei Ausstellern gemacht.

Der Württembergische Obstbauverein wird in einem eigenen Zelt Kirschen, Beerenobst, sowie überwintertes Obst und frisches Gemüse zur Ausstellung bringen. Außerdem wird noch weiteres frisches Obst und Gemüse von andern Ausstellern zur Schau gebracht werden. Da der Anmeldetermin erst am 20. Mai schließt, ist heute etwas Näheres noch nicht zu berichten.

Die Ausstellung von Frischmilch wird von mehr als 20 Ausstellern beschickt werden, die Ausstellung von Butter dagegen von 674 Ausstellern, darunter vor allem Genossenschaften, die durch ihre Verbände vertreten sind. Von einzelnen Ländern zeichnen sich durch Beschickung in Sammelausstellungen aus die Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein, die mit 237 Proben, wie immer, an erster Stelle steht; beteiligt sind ferner die Milchwirtschaftliche Zentralstelle in Mecklenburg, der Westpreußische Butterverkaufs-Verband, eine bayerische Sammelausstellung, der Milchwirtschaftliche Verein des bayerischen Allgäus, der Milchwirtschaftliche Verein des württembergischen Allgäus, des Verbandes landwirtschaftlicher Genossenschaften in Württemberg und Molkereien, welche einer Vereinigung nicht angeschlossen sind und der Verband badischer Zentrifugen-Molkereien.

Diesmal haben wir es auch mit einer recht umfangreichen Käseausstellung zu tun, an der der Milchwirtschaftliche Verein im bayerischen Allgäu mit 51 Hart- und Weichkäseproben beteiligt ist. Eine um das Dreifache größere Beschickung bringt aber Württemberg mit im ganzen 220 Hart- und Weichkäseproben.

Die Gruppe Dauerwaren ist mit 163 Proben aus den verschiedensten Ländern Deutschlands beschickt. Württemberg, Braunschweig, Hannover und Ostpreußen sind der Zahl der Ausstellungsgegenstände nach am besten vertreten.

Es folgen Düngemittel und Handelsfuttermittel, sowie allerlei Gebrauchsgegenstände für die Landwirtschaft. Einen sehr großen Raum nehmen die wissenschaftlichen Darstellungen und die Vorführung der Tätigkeit von Behörden und Vereinigungen ein. Nicht weniger als 12 württembergische Behörden, Vereine und Schulen werden hier vertreten sein. Auch die D. L. G. wird wiederum einen Teil ihrer Unternehmungen zur Anschauung bringen.

Aus dieser knappen Aufzählung ist zu entnehmen, daß die große Erzeugnishalle, welche diese Abteilung aufzunehmen hat, sowie die Nebenhallen der Molkerei und die Weinkosthallen eine reiche Anschauung der landwirtschaftlichen Tätigkeit bringen werden.

Wie schon eingangs erwähnt, wird die Gerätebeschickung eine sehr bedeutende werden. Es sind belegt:

			Im Freien		Schuppen	
Stuttgart	337	Aussteller	49 432	qm	431	lfd. m
Düsseldorf	332	„	48 419	„	419	„
Berlin	373	„	71 108	„	531	„
München	255	„	39 729	„	435	„

Zur Hauptprüfung haben angemeldet 6 Aussteller mit 6 Anlagen von Kartoffeltrockenapparaten, 19 Aussteller mit 23 Kartoffelerntemaschinen und 5 Aussteller mit 16 Milchflaschen-Spülmaschinen. Zur Vorprüfung haben angemeldet 46 Aussteller mit 67 Maschinen und Geräten.

Aus dieser Zusammenstellung ist zu ersehen, daß der Ausdehnung nach die bevorstehende Wanderausstellung allen Ansprüchen genügen wird, und wenn die Pferdebeschickung eine verhältnismäßig geringere ist, so liegt dies in den Verhältnissen der süddeutschen Zucht, die im allgemeinen ausstellungsungewohnt ist. So wird die bayerische Pferdezucht sich trotz der guten Anregung, die München vor drei Jahren gegeben hat, im Nachbarlande heuer nicht beteiligen. Die Rinderausstellung tritt der Zahl nach hinter der Ausstellung von 1896, wie schon bemerkt, wesentlich zurück. Es liegt dies besonders daran, daß seit dieser Zeit Einschränkungsmaßregeln getroffen sind, die gerade durch die Ueberbeschickung der letzten Stuttgarter Ausstellung veranlaßt wurden. Seit der Zeit haben auch die Züchtervereinigungen eingesehen, daß es nicht in erster Linie auf die Zahl der vorgestellten Tiere, sondern auf deren Beschaffenheit ankommt und daß man durch eine kleine, gut zusammengestellte Ausstellung mehr erreichen kann als wie durch einen Massenauftrieb.

Die Gesamtübersicht über die Beschickung gibt uns die Gewähr, daß Stuttgart ein vollständiges Bild der landwirtschaftlichen Bestrebungen nicht nur Württembergs, sondern auch der angrenzenden Länder und darüber hinaus auch einiger Länder und Zuchtbestrebungen jenseits des Maines geben wird, und damit können Unternehmer und Aussteller der weiteren Entwicklung der Vorbereitungen für die Schau mit Ruhe entgegensehen, die Besucher aber können heute schon erwarten, daß sie alles finden werden, was der moderne Wirtschaftsbetrieb verlangt. *bw.*

Der Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der Auftraggeber der Buchstelle am 19. Febr. 1908 von Dr. Gutknecht, wissenschaftl. Hülfsarbeiter in der Buchstelle der D. L. G.

In der letzten Auftraggeber-Versammlung war der Wunsch geäußert, daß 1908 das Thema: „Der Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung" zur Besprechung kommen sollte. Sie soll hier, und zwar in zwei Teilen erfolgen. Zunächst

soll die Bedeutung des Gutswertes für die Buchführung behandelt und dabei die Fragen erörtert werden: 1. „Weshalb ist eine zutreffende Bewertung des Gutsbesitzes wünschenswert?“ und 2 „Welche Anhaltspunkte sind zur Bewertung gegeben und wie eignen sie sich?“

Der zweite Teil soll die Bedeutung der Buchführung für die Gewinnung des Gutswertes und die Prüfung des Gutswertes behandeln. Zur Erläuterung, wie wenig zutreffend in vielen Fällen die Angaben über den Gutswert sind, wie oft Gutswert, Grundsteuer-Reinertrag und Verzinsung in Widerspruch stehen, sind aus der für den Vortrag zusammengestellten Statistik mit etwa 180 Gütern für jede Provinz 3 Betriebe entnommen. Für die Auswahl maßgebend war der Umstand, wie oft der Grundsteuerreinertrag in dem Gutswert enthalten ist. Es wurde je ein besonders niedriges, ein mittleres und je das höchste Vielfache des Grundsteuerreinertrages gewählt. In den Angaben über Fläche und Grundsteuer-Reinertrag ist der Wald mit enthalten, dahingegen ist er in den zwei letzten Spalten, Reinertrag nicht inbegriffen, wenn der Wald weniger als 15 % der Gesamtfläche ausmacht.

Lfd. Nr	Größenklasse ha	Wald in % der Gesamtfläche	Gutswert: Wie festgestellt	Gutswert: auf 1 ha ℳ	Gutswert: auf 1 ha ₰	Grundsteuer-Reinertrag: auf 1 ha ℳ	Grundsteuer-Reinertrag: auf 1 ha ₰	Grundsteuer-Reinertrag: Der wievielte Teil des Gutswertes	Reinertrag: auf 1 ha ℳ	Reinertrag: auf 1 ha ₰	Reinertrag: % des Gutswertes	Provinz (Landesteil)
1	über 1000	15,2	Ergänzungssteuer	1086	96	26	50	41,02	29	35	2,7	Ost-Westpreußen und Pommern
2	über 1000	33,8	Schätzung	373	45	4	07	91,76	47	46	12,7	„
3	600—1000	22,2	Schätzung	543	28	3	75	144,87	86	47	15,9	„
4	über 1000	—	Landsch. Taxe + ¼	508	79	9	80	51,92	76	65	15,1	Posen
5	250—400	—	Ergänzungssteuer	1315	79	12	14	108,38	80	06	6,1	„
6	150—250	—	Kaufpreis 1906	1178	57	7	28	161,89	63	68	5,4	„
7	250—400	22,9	Ergänzungssteuer	1526	72	38	05	40,12	110	44	7,2	Schlesien
8	250—400	29,4	„	1136	74	11	35	100,15	20	01	1,8	„
9	400—600	25,1	„	1347	62	8	25	163,35	71	72	5,3	„
10	600—1000	—	„	1003	76	21	20	47,21	74	85	7,5	Brandenburg
11	400—600	16,6	Kaufpreis 1899	1539	78	18	70	82,34	64	35	4,2	„
12	400—600	24,4	„ 1906	627	34	5	31	118,11	—70	40	— 11,2	„
13	400—600	—	Pacht × 33 + leb. u. tot. Inventar	1941	32	36	20	53,63	43	80	2,3	Provinz und Kgr. Sachsen
14	250—400	49,6	Kaufpreis 1901	1626	55	19	10	85,16	28	11	1,7	„
15	unter 150	—	Schätzung	4138	39	36	41	113,66	68	21	1,6	„
16	150—250	—	Ergänzungssteuer	1890	69	20	06	94,55	—100	75	— 5,3	Hannover

Im Mindestfall stellt der Gutswert, es ist der zur Ergänzungssteuer veranlagte Wert, bei Nr. 7 das etwa 40fache des Grundsteuer-Reinertrages dar. Die 1895 erfolgte Landschaftstaxe, die, dem für die Landwirtschaft höchst ungünstigen Jahr entsprechend, sehr niedrig ausgefallen sein dürfte, ergibt das etwa 30fache des Grundsteuer-Reinertrages. In den meisten Fällen wird eine 4 prozentige Verzinsung nicht erreicht, das durchschnittliche Ergebnis der 180 Güter von 4,4 % ist deshalb als zu günstig anzusehen, weil sehr viele Gutswerte im Vergleich zur heutigen Marktlage zu niedrig eingesetzt sind, denn teils ist dafür nur der Betrag der Kredittaxe angenommen, teils sind die Kaufpreise wie im obigen Falle Jahren entlehnt, in denen die Bewertung der Güter eine niedrige war.

Das Vielfache des Grundsteuer-Reinertrages beträgt im Höchstfalle bei Nr. 6 das 162fache, bei Nr. 9 sogar das 163fache. Die erzielte Verzinsung für beide ist trotzdem über 5 %.

Vielfach mögen besondere Anlagen, wie z. B. Chaussee- und Eisenbahnbauten, systematisches Drainieren und sonstige Ent- und Bewässerungsanlagen, zur Verschiebung des Grundsteuer-Reinertrages mitgewirkt haben, vielfach mag auch derselbe das Wertverhältnis der Güter untereinander nicht richtig wiedergeben. In den bei weitem meisten Fällen werden die Schwankungen des Vielfachen des Grundsteuer-Reinertrages durch den Begriff des Wertes selbst erklärt werden, denn er ist ja ein Relationsbegriff, er bezeichnet nicht die Eigenschaft eines Dinges, sondern die Beziehung eines Dinges zum Menschen, die abhängig ist einerseits von den Eigenschaften des geschätzten Gegenstandes und andererseits von dem subjektiven Empfinden und Neigungen des Menschen. Von ihnen wird Angebot und Nachfrage und damit der Preis, denn das ist der in Geld ausgedrückte Wert einer Sache, bestimmt. Diesen Wertschwankungen ist das Landgut ebenso wie jedes andere wirtschaftliche Gut unterworfen, obwohl die Tendenz des Gutswertes bei zunehmender Bevölkerung infolge der Unvermehrbarkeit des Bodens eine steigende sein muß.

Bei der Wertbemessung eines Gutes, der Schätzung seines Geldwertes, können zwei Wege eingeschlagen werden. Einmal kann der zu bewertende Gegenstand mit einem ähnlichen verglichen werden, dessen Preis bekannt ist, sein Wert also direkt bestimmt werden. Zweitens kann von der Höhe der Verzinsung unter Berücksichtigung der Sicherheit der Anlage auf den Wert geschlossen werden.

Beide Wege sind zur Ermittelung des Gutswertes möglich, beide werden benutzt.

Der zweite Weg, also die Zugrundelegung der Ertragstaxe, erscheint als der einfachere, und zunächst auch als der sicherste. Sind wir doch gewohnt, z. B. den Wert einer Fabrik nach der nachgewiesenen Rentabilität zu berechnen. — Der Kurs eines Papiers steigt und fällt in der Regel, je nachdem die zu erwartende Verzinsung des Geschäftsjahres niedriger oder höher zu werden verspricht. Allerdings redet auch hier die Sicherheit der Anlage und die zur Zeit herrschende Kaufkraft ein Wort mit. Dieser Rückschluß von Verzinsung auf Wert gibt wohl wertvolle Vergleichspunkte; zur Ermittelung des Gutspreises kann er so ohne weiteres nicht benutzt werden.

Wenn wir den Reinertrag, dessen Erzielung der Zweck des landwirtschaftlichen Betriebes in den bei weitem meisten Fällen ist, kapitalisieren, so bewerten wir mit, einmal die Kapitalkraft des Besitzers bezw. Pächters.

Durch Abwartenkönnen beim Verkauf von Getreide, z. B. durch frühe, günstige Abschlüsse für Handels-Futter- und Düngemittel, durch glatte Regulierung, namentlich in Zeiten teuren Geldstandes, genießt er wesentliche Vorteile gegenüber dem kapitalschwachen Betriebsleiter.

Weiter bewerten wir dabei vor allem aber mit die persönliche Tüchtigkeit und Erfahrung des Wirtschafters, die für den Betrieb ja von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Ferner ist die Frage zu beantworten: welche Verzinsung ist für die in der Landwirtschaft angelegten Kapitalien zu rechnen? Welche durchschnittliche Verzinsung wirft denn heute ein Landwirtschaftsbetrieb überhaupt ab? Die Forderung, daß er eine den Staatspapieren ähnliche, also etwa $3^1/_2$ % liefern müsse, kann gewiß als berechtigt angesehen werden. Die Anlage des Geldes in Grund und Boden ist ja ebenso sicher, wie die in deutschen Staatspapieren, der Wert der letzteren ist aber geringeren Schwankungen unterworfen gewesen, als der Preis der Güter, außerdem bieten sie den Vorteil, daß sie ohne weiteres von heute zu morgen zum Tageskurs veräußert werden können.

Der verstorbene Betriebslehrer v. d. Goltz verlangte diese $3^1/_2$ %—4 %ige Verzinsung allein vom Grundkapital und sagt, daß der Landwirt für die mehr gefährdeten Kapitalien gleich dem Kaufmann eine entsprechend höhere, und zwar für das stehende Betriebskapital, also für das Inventarium solche von 4—6 %, für das umlaufende sogar von 6—8 % haben müsse.

Eine $3^1/_2$—4 %ige Verzinsung für das Grundkapital dürfte heute aber nur erreicht werden, wenn Kaufpreise aus den Jahren 1895—1902 zugrunde gelegt werden. Da aber seitdem der Wert der Güter um 20—25 % gestiegen ist, ist die augenblickliche Verzinsung um etwa 1 % niedriger geworden, so daß heute vielleicht 2—$2^1/_2$ % als durchschnittlich zu bezeichnen wären. Eine ähnliche Verzinsung 2,1 % lieferten die Erhebungen über die Rentabilität typischer Landwirtschaftsbetriebe aus dem Ende der neunziger Jahre. Und aller Voraussicht nach wird sich auch in Zukunft die Landwirtschaft mit dieser Rentabilität begnügen müssen, da die Bereitwilligkeit zu bestehen scheint, durch Anlegen höherer Preise für Grund und Boden die durch das Anziehen aller Erzeugnisse gesteigerte Verzinsung, die allerdings durch die ebenfalls gesteigerten Betriebsausgaben um einen nicht unbedeutenden Bruchteil vermindert wird, wieder auszugleichen.

Der zweite Weg legte den Wert des Gutes fest und berechnet auf Grund dessen die Verzinsung. Wird die Marktlage der Güter im Bewertungsjahr berücksichtigt, so läßt sich auch leicht der Zeitwert feststellen und daraus wieder ein Schluß auf die augenblicklich angemessene Verzinsung ziehen.

Eine möglichst zutreffende Bewertung des Grundbesitzes liegt also sowohl im Interesse der einzelnen Besitzer, wie der Allgemeinheit.

Die einwandfreieste Bewertung ist die bei einer Besitzveränderung vorgenommene. Der Kaufpreis wird sich meist zwischen Ertragswert und gemeinem Wert bewegen, d. h. dem Wert, den das Gut für jeden mittelbefähigten Landwirt hat. Denn bei Erzielung eines großen Reinertrages wird der Verkäufer geneigt sein, den kapitalisierten Reinertrag, d. h. den Ertragswert zu fordern. Dahingegen wird der Käufer als Preis den gemeinen Wert bieten, er ist der Wert, den die Ergänzungssteuer veranlagt. Wechselt das Gut im Wege des Erbgangs den Eigentümer, dann wird ja je nach den besonderen Verhältnissen der Markt- oder Verkehrswert, der gemeine Wert oder der Ertragswert, oft aber auch ein ganz willkürlicher Preis festgelegt, der dann in Gegenden, wo das Anerbenrecht herrscht, ein besonders niedriger zu sein pflegt.

Welche Anhaltspunkte zur Ermittelung des Gutswertes sind nun aber in solchen Fällen gegeben, wo ein Besitzwechsel nicht stattgefunden hat?

Vorausgeschickt soll werden, daß der Wert eines Gutes sich zusammensetzt

1. aus Grund und Boden, 2. aus den Betriebsmitteln oder Besatzwerten, das sind Gebäude, totes und lebendes Inventar, 3. Vorräten und bei Gütern mit Forst den Holzbeständen. Grund und Boden einschließlich Gebäude bezeichnet die Betriebslehre als Grundkapital, das tote und lebende Inventar als stehendes, die Vorräte einschließlich Geld als umlaufendes Betriebskapital. Eine Sonderstellung nimmt das Feldinventar und das diesem verwandte Baum-Inventar ein. Ersteres rechnet v. d. Goltz zum Grundkapital, eine Anschauung, welche auch Quante teilt mit der Begründung, daß das Feldinventar nicht den Charakter des beweglichen landwirtschaftlichen Kapitals besitze. Demzufolge würden auch die Nährstoffvorräte und vorübergehende Standortsverbesserung im Boden dem Grundkapital hinzuzählen sein. Beide rechnet der Betriebslehrer Krafft zum umlaufenden Betriebskapital. Mit der Trennung vom Boden wird das Feldinventar zu Vorräten, also umlaufendes Kapital, ebenso z. B. geschlagene Obstbäume. An das Vieh verfütterte Vorräte werden zum Teil von diesem verwertet und verbleiben z. B. beim Mastvieh der Wirtschaft als stehendes Betriebskapital, um nach Verkauf wieder in Geldform als umlaufendes Betriebskapital zu erscheinen. Der von den Tieren nicht verwertete Rest geht in den Dünger über und wird später als solcher wieder dem Boden zugeführt, also dem Grundkapital wieder einverleibt. — So findet ein fortwährender Uebergang der im Landwirtschaftsbetrieb angelegten Kapitalien statt, und der Wert der Betriebsmittel wird ein ganz verschiedener sein, je nach der Zeit, zu der die Bewertung stattfindet. Streng genommen muß sich aber auch der Jahreszeit entsprechend das Grundkapital verändern, wenn das Feldinventar zu diesem gerechnet wird.

Wenn man die hohen Geldbeträge für Arbeits- und Düngeraufwand berücksichtigt, die z. B. in einem intensiven Betrieb durch das Feldinventar dargestellt werden, und erwägt, daß bereits wenige Wochen nach der Ernte es in Geld umgesetzt ist, so kann von der Ansicht nicht abgegangen werden, daß es für die Bewertung des Gutes und für die Buchführung zweckmäßiger ist, das Feldinventar aufzunehmen, für sich zu bewerten und als besonderen Teilwert des Gutes aufzuführen. Auch die Vergleichung der Gutswerte und seiner Teile ist dann besser durchführbar. Mögen theoretische Erwägungen dagegen sprechen, so ist doch auch nicht zu vergessen, daß heute die beiden Faktoren Arbeit und Kapital ungleich ausschlaggebender für die Erzeugungsfähigkeit des Bodens geworden sind, und daß durch das Mehr und Weniger an Düngung und Bestellung in den einzelnen Jahren beträchtlichere Wertunterschiede entstehen als früher. Allerdings wird der Betriebsleiter in der Regel nach möglichster Stetigkeit und dahin streben, starke Schwankungen zu vermeiden. Aber auch der Umstand, daß der Beamte heute vielfach auf Gewinnanteil steht, sollte Anlaß geben, in jedem Wirtschaftsjahr eine Bewertung des Feldinventars vorzunehmen.

Der Landwirt weiß, wieviel Jahre die Wirkung einer Düngung ungefähr vorhält, wie sie von den einzelnen Früchten ausgenutzt wird, und wie sie sich danach auf die

einzelnen Jahre verteilt. Der Wert der angewendeten Stalldüngung mag entweder nach ihrem Gehalt an Pflanzennährstoffen und durch Vergleich mit den Preisen, zu denen sie im Handelsdünger bezogen werden können, ermittelt werden. Hinzuzufügen wäre ein Betrag für die humusvermehrende Substanz, der je nach der Unentbehrlichkeit des Stalldüngers für die verschiedenen Böden auch verschieden sein muß. Oder es mag unter derselben Berücksichtigung auch ein fester Preis für den Zentner eingesetzt werden. Der Betrag für die Arbeit läßt sich unter Zugrundelegung des Gespanntagspreises, der am zweckmäßigsten je nach der Dringlichkeit der Arbeit und der Jahreszeit ein verschiedener sein muß, und unter Zugrundelegung der ortsüblichen Löhne leicht feststellen, ebenso die aufgewendete Aussaat.

Hat der Vorbesitzer an Dünger gespart, so daß das Nährstoffvorratskapital im Boden einer Anreicherung bedarf, oder ist er mit den laufenden Arbeiten im Rückstand, so wirken zweifellos diese Umstände auf den Kaufpreis und kommen dementsprechend auch in der Inventur durch ein verhältnismäßig niedriges Feldinventar zum Ausdruck.

Als Anhaltspunkt zur Ermittelung des Gutswertes können dienen:

1. Der Grundsteuerreinertrag, der heut noch vielfach bei Verkäufen und Beleihungen als Wertmesser benutzt wird. Der Grundsteuerreinertrag wurde in den 60er Jahren für die alten Provinzen, 1872—76 für die neuen Provinzen festgestellt, um eine bestimmte, als Grundsteuer bezeichnete Summe als Last nach der tatsächlichen Leistungsfähigkeit des Bodens zu verteilen. Daraus geht hervor, daß es bei Feststellung des Reinertrages gar nicht darauf ankam, die tatsächliche Höchstgrenze der Leistungsfähigkeit anzunehmen, eher das Gegenteil, daß der Grundsteuerreinertrag den damaligen Verkaufswert nicht treffen konnte und nicht treffen wollte, sondern nur Verhältniszahlen liefern sollte. Wenn sich, wie schon erwähnt, die Grundsteuerreinerträge durch Meliorationen, durch bessere Verkehrsmittel, durch Einführen neuer Kulturen, z. B. Zuckerrüben, Gemüse usw., nicht unwesentlich verschoben haben, so ist doch in jeder Gegend und für die verschiedenen Bodenarten der ungefähre Multiplikator bekannt, mit dem der Grundsteuerreinertrag vervielfältigt werden muß, um den Kaufpreis zu bekommen. Dem auf diese Weise gefundenen Bodenwert ist der Betrag für die Gebäude, für das lebende und tote Inventar und für die Vorräte hinzuzufügen.

2. Einen zweiten Anhaltspunkt bieten die zwecks hypothekarischer Beleihungen ausgeführten Schätzungen. Von den meisten größeren Geldanstalten sind besondere Grundsätze aufgestellt, nach welchen die Schätzung ausgeführt wird. Ich verweise z. B. auf die Grundsätze zur ritterschaftlichen Abschätzung der Kur- und Neumark, auf die der Gothaer Grund- und Kreditbank. Die Grundlage der Schätzung bildet naturgemäß die Bewertung des Grund und Bodens, daneben werden aber auch alle übrigen Punkte, die den Gutswert beeinflussen können, berücksichtigt. Wenn auch die Grundsätze der Schätzungen für die einzelnen Landschaften sich am ähnlichsten sind, so verfolgen doch auch die der Beleihung des Grund und Bodens dienenden Banken fast dasselbe Ziel, nämlich festzustellen, welchen Wert ein Gut auch unter ungünstigen Verhältnissen hat. Aus einer solchen Taxe ist demnach der Verkaufswert unter Gegenüberstellung der zur Zeit gezahlten Gutspreise und der des Jahres, in dem die Abschätzung stattfand, unschwer festzustellen.

Daß die Taxen ein feinerer Wertmesser als die Grundsteuer sind, geht aus dem Zweck beider hervor. Sie dienen, wie schon bemerkt, zur Feststellung des Preises „unter Brüdern", die Ermittelung des Grundsteuerreinertrages zur gerechten Verteilung einer bestimmten Steuersumme auf das ganze Königreich. Beim Grundsteuerreinertrag wird nur die Ertragsfähigkeit des Bodens im Vergleich zu den ausgesuchten Musterstücken festgelegt, bei der Kredittaxe findet auch der Kulturzustand, der Zustand der Gebäude, des Inventars bis zu einem gewissen Grade Berücksichtigung.

3. Allerdings wohl nur in einzelnen Fällen kann der Wert durch Vergleich mit einem Gut von ähnlichem Boden und klimatischen Verhältnissen, dessen Kaufpreis bekannt ist, ermittelt werden. Ebenso wie bei dem Abschätzungsverfahren der Landschaften ist in solchen Fällen dem Düngungs- und Bestellungszustand, dem Zustand der Besatzwerte und den Verkehrsverhältnissen bei dem Vergleich Rechnung zu tragen.

4. Wertvolle Anhaltspunkte für die Gutsbewertung liefern auch besonders hohe oder niedrige Verkaufspreise in derselben oder einer ähnlichen Gegend. Die Ursache oder Ursachen des außergewöhnlichen Preises sind ja meistens bekannt, und so werden sich durch Gegenüberstellung der besonders günstigen oder ungünstigen Verhältnisse mit denen auf dem zu bewertenden Gut wohl auch unschwer Schlüsse auf seinen Wert ziehen lassen.

5. Die wertvollsten Fingerzeige, vor allem zur Feststellung des augenblicklichen Verkaufswertes, liefern die Pachtpreise. Für den Pächter spielt die Erzielung eines möglichst hohen Reinertrages eine noch größere Rolle, als für den Eigentümer. Letzterer weiß in der Regel im voraus, daß die Verzinsung, die ihm das im Grund und Boden angelegte Kapital bringen wird, höchstens eine 3—4%ige sein kann. Dahingegen legt der Pächter sein ganzes Vermögen, oder doch dessen größten Teil im Betriebskapital an. Diese Anlage bietet nicht die Sicherheit, die der Grund und Boden gewährt, und dementsprechend muß er eine höhere Verzinsung, etwa wie die in einem gut gehenden kaufmännischen Geschäft oder einer industriellen Anlage haben. Grund und Boden ist für ihn nur Mittel zum Zweck. Aber gerade deshalb muß die Schätzung, was der Boden ihm liefern kann, eine besonders sorgfältige sein. Andererseits fällt ja auch wieder beim Pächter die persönliche Erfahrung und Tüchtigkeit noch schwerer in die Wagschale, als beim Besitzer.

Da die Zahl der jährlich zur Verpachtung gelangenden Domänen groß ist, die Pachtbedingungen, wie die Anforderungen an den Pächter, was Kapitalkraft wie Leistungsfähigkeit anbetrifft, gleich hohe sind, so sollten die im öffentlichen Verpachtungsverfahren erzielten Gebote soweit als möglich bei der Schätzung mit berücksichtigt werden. Die Oeffentlichkeit hat weiter das Gute, daß die Gebote allgemein bekannt, vielfach wohl auch besprochen und kritisiert werden. Dadurch wird das Schätzungsgefühl des einzelnen angeregt und er am besten mit dem Wechsel der Marktlage bekannt. Freilich steht auch hier die Frage der Verzinsung im landwirtschaftlichen Betriebe offen. In der Zusammenstellung ist die Pacht zur Ermittelung des Gutswertes mit 33 multipliziert und dazu der Wert des Inventars hinzugezählt worden.

6. Ueber Pacht- und Verkaufspreise, über die Ursache besonders hoher wie besonders niedriger Preise haben von der Regierung in allen Kreisen sehr sorgfältige Erwägungen stattgefunden. Auf Grund dieser Unterlagen und unter Berücksichtigung des Grundsteuerreinertrages sind die Güter bewertet worden, wobei auch allen Abweichungen, wie dem Kulturstande, dem Zustand der Gebäude und des Inventars Rechnung getragen ist. Der so ermittelte gemeine Wert berücksichtigt die Tätigkeit des Besitzers nicht, er wird

bei der Veranlagung zur Ergänzungssteuer verwendet, die somit am besten und vielleicht allein zur Ermittelung eines einwandfreien Gutswertes zu benutzen ist. Allerdings werden diese Schätzungen den Besitzern nicht bekannt gegeben, es dürfte durch Abzug der übrigen Vermögensteile dem einzelnen aber nicht schwer fallen, festzustellen, wie hoch sein Grundbesitz einschließlich Besatzwerte eingeschätzt ist. Denn es kann, obwohl ein Zwang zur Selbsteinschätzung zur Ergänzungssteuer nicht vorliegt und diese wohl selten erfolgt, der Steuerbehörde wohl zugetraut werden, daß sie schon infolge der Einkommenveranlagung auch die andern, nicht zum Gut gehörigen Vermögensbestände ziemlich zutreffend in Rechnung stellt.

Es war bereits darauf hingewiesen, daß der Gutswert aus der im landwirtschaftlichen Betrieb erzielten Verzinsung, aus seinem Reinertrag ermittelt werden kann. Für Güter, die über Buchführung verfügen, kann der Abschluß zugrunde gelegt werden. Doch sollte hierbei berücksichtigt werden, daß das Mittel aus einer möglichst großen Anzahl von Jahren, wohl mindestens 5, gezogen werden muß, und daß auch bei Berücksichtigung von 5 Jahren besonders gute oder besonders ungünstige Jahre auszuschließen sind.

Der Reinertrag ist der Unterschied zwischen Betriebseinnahmen und Betriebsausgaben unter gleichzeitiger Berücksichtigung eines Mehr oder Weniger an Besatzwerten. Zur Feststellung des Reinertrages und damit des Gutswertes sind die Leistungen der Wirtschaft für die Herrschaft möglichst zutreffend zu bewerten.

Ueber Benutzen der Kutschpferde, über Beschäftigung von Personen, über Naturalbezüge lassen sich auf Grund von Aufzeichnungen genaue Zahlen feststellen. Schwieriger ist die Ermittelung, was entfällt auf die Herrschaft, was auf die Wirtschaft da, wo ein gemeinsamer Haushalt vorhanden ist. Je nach den Verhältnissen ist es dann am zweckmäßigsten, wenn entweder der Haushalt, Garten, Jagd usw. als Wirtschaftssache angesehen wird, an die die Herrschaft für ihre Beköstigung und die der zu ihrer Bedienung erforderlichen Personen zahlt, oder umgekehrt zahlt die Wirtschaft für im herrschaftlichen Haushalt beköstigte Wirtschaftspersonen.

Wo eine geordnete Buchführung fehlt, muß durch einen Wirtschaftsvoranschlag der Ertragswert des Gutes festgelegt werden.

Auf die Notwendigkeit in der Buchführung, wie in dem Voranschlag möglichst zutreffende Abschreibungen für Gebäude und Maschinen zu finden, soll noch hingewiesen werden.

Ausschlaggebend für die Festlegung des Gutswertes ist hierbei natürlich die schon vorher angeregte Frage: Welche durchschnittliche Kapitalverzinsung wird in der Landwirtschaft erreicht? Wird die 3½%ige Verzinsung der preußischen Konsols zugrunde gelegt, so ergibt sich ein fast um die Hälfte niedrigerer Gutswert, als wenn die 2—2,1%, die bei der Erhebung über die Rentabilität landwirtschaftlicher Betriebe ermittelt wurden, auch heute noch als richtig angesehen werden. Weitere Anhaltspunkte zur Ermittelung des Gutswertes liefern die Versicherungswerte, auch lassen sich von der Höhe einzelner im Landwirtschaftsbetrieb angelegter Kapitalien Schlüsse auf den Gesamtwert tun.

Die Versicherungen für die Besatzwerte werden annähernd zutreffen, denn durch Ueberversicherungen hat die Gesellschaft durch eine höhere Prämie den alleinigen Vorteil. Welcher Zuschlag zur Feuerversicherung der Vorräte oder der Hagelversicherung zu wählen ist, hängt von den besonderen Verhältnissen, z. B. Wiesenverhältnis, der Ausdehnung des Hackfruchtbaues ab.

1901 wurden durch die D. L. G. Erhebungen angestellt, inwieweit der Versicherungswert mit dem Gutswert sich deckt. Sie ergeben für 100 Güter, welche bepfandbrieft und erst in den letzten Jahren neu erworben waren, daß die gezahlten Kaufpreise etwa zu ⅘ durch die Versicherungswerte für Gebäude, Vieh, totes Inventar und Vorräte gedeckt waren, und nur gewissermaßen ⅕ für den nackten Grund und Boden übrig bleibt. Der Anteil, den der Boden am Gesamtwert ausmacht, steigt, wo die Verkehrsverhältnisse sich günstiger gestalten, und wo ein milderes Klima den Anbau von Früchten gestattet, die einen größeren Reinertrag abwerfen, und dort, wo das Klima zugleich eine größere Ausnutzung der Arbeitskraft infolge verlängerter Arbeitszeit erlaubt. So betrug nach von mir angestellten Erhebungen 1905 in den Zuckerrübenwirtschaften der Börde, Anhalts und Braunschweig

der Wert des nackten Grund und Bodens .		2880—4000
„ „ der Gebäude		420—1350
„ „ des lebenden und toten Inventars		200— 560
„ „ der Vorräte		30— 250
„ „ aller Besatzwerte also		650—2150

Der Wert des Grund und Bodens macht hier also 50—75% des Gesamtwertes aus. Der Wert der Gebäude macht im Durchschnitt von 40 Wirtschaften 21% des Grundkapitals aus.

Demgegenüber bezeichnen Werner und v. d. Goltz das

Gebäudekapital mit	niedrig,	wenn sein Zeitwert	15—20%
„	mittel,	„ „ „	21—24%
und „	hoch,	„ „ „	25—30%

des Grundkapitals beträgt.

Nach Untersuchungen von v. Seelhorst betrug das Gebäudekapital im Durchschnitt von 284 Gütern 27,8% des Gutswertes. Bezogen auf den Taxwert von 290 Gütern, welche von der Gothaer Grund-Kredit-Bank beliehen waren, beträgt das Gebäudekapital 39%, es schwankt dabei aber zwischen 28 und 74%. Diese Schwankungen sind ja erklärlich, denn je größer ein Gut ist, um so geringer ist das auf 1 ha entfallende Gebäudekapital, und mit Zunahme des Bodenwertes steigt im allgemeinen auch das auf die Einheit entfallende Gebäudekapital, natürlich nicht prozentual, denn, wie schon hervorgehoben wurde, wird der weniger ertragsfähige im ungünstigen Klima gelegene Boden im Verhältnis zu seinem Bodenwert ein höheres Gebäudekapital nötig haben, als der erstklassige Boden.

In der Literatur finden sich auch Verhältniszahlen zwischen Betriebs- und Grundkapital. Bei der Verschiedenartigkeit der einzelnen Betriebe müssen sie natürlich erheblich von einander abweichen. Pabst gibt z. B. an, daß das Betriebskapital bei einem höchst intensiven Betrieb bis 40% des Grundkapitals ausmacht, demgegenüber betrug es in den erwähnten 40 Zuckerrübenwirtschaften nur etwa 15% des Grundkapitals.

v. d. Goltz und v. Seelhorst haben auch Vergleiche zwischen Pachtzins und Betriebskapital angestellt. Nach ersterem schwankt das Betriebskapital zwischen dem 4 bis 10fachen des Pachtzinses; da dieser die Verzinsung des Grundkapitals darstellt, ist also eine Beziehung zwischen Betriebskapital und Grundkapital unschwer aufzustellen, wenn die übliche in der Landwirtschaft erreichte Verzinsung feststeht.

v. Seelhorst hat ferner zur Ermittelung des Verhältnisses zwischen Betriebskapital und Bodenwert das Betriebskapital für eine Anzahl preußischer Domänen im Ver-

gleich zu deren Pachtpreisen und Grundsteuerreinertrag gesetzt und gefunden, daß die im Vielfachen des Pachtpreises bezw. des Grundsteuerreinertrages ausgedrückte Höhe des Betriebskapitals regelmäßig fällt mit steigendem, durch den Pachtpreis und Grundsteuerreinertrag ausgedrücktem Bodenwert. Bei einem Pachtpreis bis 20 und einem Grundsteuerreinertrag bis 10 ℳ betrug das Betriebskapital das 12,3fache der Pacht, das 24,3fache des Grundsteuerreinertrages; dahingegen bei einer Pacht von 81—100 ℳ nur ihr 4,7faches und nur das 8,4fache des dazu gehörigen Grundsteuerreinertrages von 41—50 ℳ.

Die neueren Erhebungen über die Höhe und das Verhältnis der im Landwirtschaftsbetrieb angelegten Kapitale sind noch zu wenig zahlreich, als daß daraus bereits allgemein gültige Beziehungen für bestimmte Wirtschaftsorganisationen hergeleitet werden könnten, und die Zahlen, die die Betriebslehre bietet, sind vielfach veraltet, jedenfalls bedürfen sie, wenn sie auf die heutigen Verhältnisse angewandt werden, einer Nachprüfung. Es sollte das Bestreben weiterer Kreise sein, durch Zugänglichmachen ihres Materials der Taxationslehre neue Zahlen zu liefern.

Zum Schluß soll noch auseinandergesetzt werden, wie die das Gut darstellenden Werte auseinander gegliedert und bestimmt werden, wenn z. B. ein Gut zu einem Preis in Bausch und Bogen den Besitzer gewechselt hat und es darauf ankommt, den Wert für den Boden und Besatzwerte festzulegen, für eine Buchführung, die den Anschluß von Kalkulationen für Viehzweige, für Fruchtarten und Schläge gestattet.

Die Vornahme von solchen Berechnungen macht es erforderlich, daß der zu betrachtende Betriebszweig aus dem Ganzen herausgelöst wird, daß alle Fäden gefunden werden, die ihn mit dem Ganzen verbinden, und daß alle Vor- oder Nachteile, die dadurch für ihn entstehen, sorgfältig berücksichtigt werden.

Der Reinertrag ist die erzielte Verzinsung des Gutswertes, der Zweck der meisten Kalkulationen ist, festzustellen, in welcher Weise der einzelne Betriebszweig daran beteiligt ist, welche Verzinsung das ihn darstellende Kapital erreicht. Eine richtige und gerechte Verteilung der Kapitalwerte ist also die Grundforderung fast für jede Kalkulation.

Unschwer ist der Wert für das lebende und tote Inventar festzustellen, obschon der eine mehr dazu neigt, den Anschaffungswert zu treffen, der andere den Wert zugrunde gelegt zu sehen wünscht, den das Stück Vieh oder die Maschine für den Betrieb hat, also den Wirtschaftswert. In bestimmten Fällen und zu bestimmten Zwecken ist bei der Bewertung die Feststellung des Verkaufswertes zweifellos das allein Richtige. So z. B. bei der Bewertung des Mastviehs, wie überhaupt des Viehs, das zum Verkauf bestimmt ist. In den überwiegend meisten Fällen gilt es aber, den Wirtschaftswert zu ermitteln. Bei größeren Viehbeständen dürfte es zweckmäßig sein, ähnlich wie beim Schätzen des Bodens, Bonitätsklassen zu schaffen, den Preis des Mustertieres zu bestimmen und die Tiere in die Wertklassen einzureihen. Die Einzelbewertung, die zunächst als das richtigere erscheint, erfordert eine große Gewandtheit des Schätzers, einen größeren Zeitaufwand, um schließlich zu demselben Ergebnis zu führen.

Hinsichtlich des toten Inventars unterscheidet die Buchführung der D. L. G. zwischen kleinen Maschinen und Geräten, d. h. solchen, von denen stets eine große Menge vorhanden und deren Zahl stets unterhalten wird und 2. zwischen größeren Maschinen, deren Anschaffung also einen Aufwand erfordert, die in beschränkter Zahl vorhanden sind, deren Gebrauchsdauer eine mehrjährige ist. Zu ersteren sind zu rechnen z. B. die Geschirre der Pferde und Ochsen, Putzzeuge, Eimer, alle kleinen Handgeräte. Alle diese Gegenstände werden mit der Hälfte des Neuwertes in die Inventur eingesetzt. In Wirtschaften, die eigenen Schmied und Stellmacher haben, verfährt man auf gleiche Weise mit den Acker- und Fuhrwerksgeräten. Einem alten verbrauchten Wagen steht meist ein vor kurzem neu eingestellter gegenüber, ein zu dem alten Eisen geworfener Pflug wird alsbald durch einen neuen ersetzt. Der hälftige Neuwert dürfte auch hier ziemlich zutreffend sein.

Auf Gütern, die die Pflüge, Wagen fertig aus der Fabrik und eine größere Anzahl in Zwischenräumen kaufen, werden Pflüge, Wagen u. dergl. oft auch wie größere Maschinen behandelt, sie werden mit dem Betrag getilgt, der ihrer voraussichtlichen Nutzungsdauer entspricht.

Wie größere Maschinen behandelt man in kleineren Wirtschaften auch die Pferde.

Die Vorräte werden je nach dem Zeitpunkt, zu dem die Bewertung stattfindet, einen ganz verschiedenen Anteil am Gutswert ausmachen. Auf den Umstand, daß ein Teil des Grundkapitals, das sog. Feldinventar, nachdem es von dem Boden getrennt ist, zum Teil als Vorratskapital erscheint, und daß es deshalb zweckmäßiger sei, es für sich zu bewerten, ist bereits hingewiesen worden. Wird für die Buchführung nur der sogenannte einfache Abschluß gewählt, in dem das Gut als ein gemeinsames Ganzes behandelt wird, dann erscheint als Ergebnis auch nur der Reinertrag, den das Ganze gebracht hat. Eine falsche Zergliederung der Gutswerte kann auf ihn keinen Einfluß ausüben. Anders, wenn der sogenannte doppelte Abschluß gewählt wird, d. h. wenn für die einzelnen Viehzweige oder für Fruchtarten oder Schläge ermittelt werden soll, wie sie an dem Erfolg des Ganzen beteiligt sind, wenn die Erzeugungskosten für 1 l Milch, für 1 Ztr. Fleisch oder für 1 Ztr. Getreide berechnet werden sollen. Dann ist der auf den Betriebszweig entfallende Versicherungsbeitrag, die ihn angehende Tilgung für Gebäude und, wenn die Verzinsung ermittelt werden soll, vor allem das die Verzinsung abwerfende Kapital sorgfältig zu bewerten.

Der Feld- und Wiesenbau, die Viehzweige können verlangen, daß sie nur mit der Tilgung und bei Einschluß der Zinsen mit den Zinsbeträgen für solche Scheunen, Keller, Stallungen belastet werden, die ein geordneter, zweckmäßig eingerichteter Betrieb erfordert. Ein zu hohes Gebäudekapital, sei es infolge überflüssiger oder nicht sachgemäß errichteter Gebäude, muß z. B. in dem Gewinn und Verlust bezw. in der Verwertung der marktlosen Futtermittel, die ein Betriebszweig gebracht hat, zum Ausdruck kommen. — Die deutsche Landwirtschaft baut gern und denkt bei der Herrichtung zu sehr an zukünftige Generationen. Daher der große Anteil, den die Gebäude an dem Gutswert ausmachen. In Deutschland fällt auf 1 ha ein Gebäudekapital von 300—360 ℳ, in England auf dieselbe Fläche $^1/_3$.

In manchen Fällen kann man wohl annehmen, daß ein Zuviel an Gebäuden vorhanden ist. Noch häufiger tritt der Fall ein, daß die technische Einrichtung der Gebäude, namentlich in Hinblick auf Arbeitsersparnis zu wünschen übrig läßt und in den heutigen arbeitsarmen und arbeitsteuren Zeiten auf den Reinertrag vermindernd wirkt. Deshalb erscheint es mir nicht angebracht, zur Bewertung des nackten Grund und Bodens überall den Betrag anzunehmen, der nach Abzug der Werte für lebendes und totes Inventar, für Vorräte einschließlich Feldinventar und nach Abzug der Feuerversicherungssummen übrig bleibt. Das kann nur da geschehen, wo in nicht überflüssiger und unsachgemäßer Weise

mit der Herrichtung der Gebäude vorgegangen ist. In den anderen Fällen sollte bei Bewertung der Gebäude immer ihre Tauglichkeit für den Betrieb Berücksichtigung finden. Für zuviel vorhandene Gebäude dürften eigentlich nur die Werte eingesetzt werden, die sich für sie durch eine andere Verwendung oder bei Abbruch ergeben.

Als Wert der Gebäude wird in der Regel der Betrag der Feuerversicherungspolize zugrunde gelegt, in ihm sind ja, von Ausnahmen abgesehen, die Fundamente und Keller nicht mitenthalten. Dadurch findet ein gewisser Ausgleich in allen den Fällen statt, wo ein nicht bedeutendes Zuviel an Gebäuden vorhanden ist. Will man sich mit der Feuerversicherung nicht begnügen, dann ist durch Bausachverständige der Neuwert abzuschätzen und der Zeitwert zu ermitteln; die für die Wirtschaft entbehrlichen Gebäude sind nur mit dem Wert, den sie für die Wirtschaft haben, in die Inventur einzusetzen.

Ist nach Abzug der Besatzwerte der Wert des Bodens ermittelt, so ist von ihm wieder das Feldinventar in Abzug zu bringen, wenn der Wert der einzelnen Schläge bestimmt werden soll. Dies kann in der Weise geschehen, daß so viel Klassen, als nötig sind, gebildet werden, dann ist der Wert einer Klasse möglichst durch Vergleich mit dem bekannten Verkaufs- oder Pachtpreis eines gleichen oder wenigstens ähnlichen Grundstückes zu bestimmen. Der Wert der übrigen Klassen wird dann durch Annäherung gefunden. Ist der ermittelte Gesamtbodenwert größer als der für ihn übrig bleibende Betrag, dann muß die Klasse, deren Wert der ganzen Berechnung zugrunde gelegt wurde, niedriger eingeschätzt werden und die Berechnung der anderen Klassen noch einmal erfolgen.

Grundbesitz und Familie bildeten früher ein gemeinsames Ganzes, heute wird die Zusammengehörigkeit leicht gelöst. Grund und Boden ist Verkehrsobjekt geworden; dadurch schon ist für viele Besitzer der Anlaß gegeben, ein möglichst zutreffendes Bild von dem Wert ihres Besitzes zu gewinnen. Unentbehrlich erscheint eine richtige Festlegung des Gutswertes und seiner Teile für den Betriebsleiter, der in die Einzelheiten seiner Wirtschaft eindringen will, unentbehrlich ist eine zutreffende Bewertung der Güter auch zur Untersuchung vieler wichtiger Fragen, als da sind: die Verzinsung des landwirtschaftlichen Kapitals, der Einfluß der gestiegenen Getreide- und Viehpreise, der Einfluß der gestiegenen Arbeitslöhne auf den Wert des Grund und Bodens und vieles andere mehr.

Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl.

Mitteilung der Düngerstelle II.

Bei dem augenblicklichen Mangel an hochprozentigem Thomasschlackenmehl ist es mehr als je geboten, diese Ware nur von anerkannt reellen Firmen zu beziehen, welche volle Gewähr für einen hohen Gehalt an zitronensäurelöslicher Phosphorsäure leisten, sowie kostenfreie Nachanalyse und gegebenenfalls Vergütung von Untergehalt gewähren. Seit einigen Monaten wird beispielsweise in Schlesien, Sachsen und anderen Landesteilen ein Thomasphosphatmehl „Schwertmarke" vertrieben, welches nur 3,25 % Gesamtphosphorsäure bezw. knapp 3 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthält, und in welchem anderseits das Kiloprozent Phosphorsäure fast 4 mal so teuer wie das des echten Thomasschlackenmehles ist. Es kommen weiterhin Erzeugnisse in den Handel, bei welchen seitens der Fabrikanten und Händler „bis zu 10 oder 12 % Gesamtphosphorsäure mit der erforderlichen Zitronensäurelöslichkeit" angeboten werden; in Wirklichkeit ist jedoch bei der Nachprüfung derselben vielfach nur die Hälfte der in Aussicht gestellten Nährstoffmengen festgestellt worden, ja es sollen sich sog. „Thomasschlackenmehle" in dem Handel befinden, die kaum 2 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthalten.

Zur Zeit kostet das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure rd. 30 ₰ loko Berlin und der Grundpreis für das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde 25¼ ₰, hingegen ab Neufahrwasser, Pillau und Memel sowie Stolpmünde 31¼ ₰. Hierbei werden 16 ℳ Rabatt auf 100 dz gewährt und bei Schiffsverladung außerdem ¾ ₰ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure vergütet.

An diese Preissätze kann sich der Abnehmer im allgemeinen halten; auf jeden Fall bezahle man, falls niedrigprozentige Thomasmehle in Frage kommen, das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure in denselben bis aufs Feld *nicht* teurer als dasjenige in der vollwertigen hochprozentigen Ware. Andernfalls ist es richtiger, Superphosphate bezw. unter gewissen Umständen entleimtes Knochenmehl heranzuziehen, bevor man die Phosphorsäuredüngung ganz unterläßt.

Betrifft Dr. Rothsche Stickstoffdünger.

Mitteilung der Düngerstelle II.

Dem verstorbenen Chemiker Dr. Roth in Canth bei Breslau ist ein Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln mit Hilfe von Luftstickstoff patentiert worden (D. R. P. 191 914), für welches die Firma D. Dreyer & Co., Berlin S.W., Friedrichstraße 16, Lizenzen abgibt. Vermittelst dieses Verfahrens sollen die Landwirte imstande sein, sich auf ihrem eignen Hof auf einfache Weise ihren Bedarf an stickstoffhaltigem Kunstdünger selbst herzustellen.

Am 2. März hatten Vertreter der D. L. G. im Hause der obigen Firma Gelegenheit, der Vorführung des Verfahrens beizuwohnen, wobei sich jedoch nur ganz geringe Mengen Stickstoff in den mehrfach gezogenen Proben aus dem Ton-Kalkgemisch nach 5stündigem Betriebe analytisch nachweisen ließen, sodaß das Verfahren — ganz abgesehen von den großen Mengen met. Eisens usw. — u. E. für die Praxis vorläufig nicht in Frage kommen kann. Wir können daher auch den Landwirten nicht empfehlen, Lizenzen für die Fabrikation dieses neuen Düngemittels zu erwerben, wenn auch das Ziel, das sich die derzeitigen Patentinhaber gesetzt haben, anzuerkennen sein mag.

Bekanntmachung

betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf der Wanderausstellung der Deutschen Landw.-Gesellschaft in Stuttgart 1908.

(Abdruck aus dem Reichs-Gesetzblatt.)

Der durch das Gesetz vom 18. März 1904 (Reichs-Gesetzblatt S. 141) vorgesehene Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen tritt ein für die in diesem Jahre in Stuttgart stattfindende Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Berlin, den 5. März 1908.

Der Reichskanzler.
In Vertretung:
gez. von Bethmann-Hollweg.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage des Vereins der Thomasphosphatfabriken bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 21. März 1908. Stück 12.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: „Heinrich Lanz-Stiftung.“ — Kohlrübenbau und Kohlrübensorten. — Kennzeichnung von Zuchttieren. — Bezug von Nitragin für Kulturen von Hülsenfrüchten und Kleearten. — Eine neue Auflage der Anleitung zum Flachsbau. — Zur Nebendüngungsfrage. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Saatliste vom 17. März 1908 und „Mitteilungen der Saatzuchtstelle“ Nr. 9.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

„Heinrich Lanz-Stiftung.“

Der Vorstand hat die Freude, den Mitgliedern der Gesellschaft die Mitteilung machen zu können, daß Frau Lanz in Mannheim einen Betrag von fünfzigtausend Mark zwecks Errichtung einer „Heinrich Lanz-Stiftung“ der D. L. G. überwiesen hat. Die Zinsen dieses Kapitals, welches unangreifbar ist, sollen vorzugsweise für solche Maßnahmen verwendet werden, welche den kleineren und mittleren deutschen Landwirten zugute kommen.

Es ist hoch anzuerkennen, daß eine so erhebliche Summe für Zwecke des landwirtschaftlichen Fortschritts gestiftet worden ist und daß damit zugleich das Andenken eines Mannes geehrt wird, der zu den ersten Mitgliedern der Gesellschaft gehörte und stets ein freudiger Mitarbeiter war. Es ist zugleich ein schöner Beweis des Zusammenarbeitens der landwirtschaftlichen Maschinenindustrie mit der Landwirtschaft selbst, wie es immer zum Nutzen beider Teile in der Geräteabteilung unserer Gesellschaft zum Ausdruck gekommen ist.

Das Andenken an Heinrich Lanz, welches ohnedies gesichert war, wird durch diese Stiftung noch in fernen Zeiten wachgehalten werden.

Kohlrübenbau und Kohlrübensorten.

Von Direktor Bachmann-Apenrade.

Die Kohlrübe (Steckrübe) entwickelt sich namentlich im feuchten Klima und liefert hier außerordentlich hohe Erträge. In Deutschland ist sie aus diesem Grunde auch im Küstenklima weit verbreitet.

Mit der Entwicklung der Viehzucht hat ihr Anbau hier bedeutend zugenommen. So wird in Nordschleswig unter Umständen mehr als 10% der Ackerfläche mit Kohlrüben bestellt. Dies trifft namentlich für Sandboden zu. In Dänemark wird ihr Anbau in noch größerem Umfange betrieben. Tatsache ist, daß sich in Schleswig und Dänemark die Viehhaltung erst mit dem gesteigerten Anbau der Kohlrübe vermehrte.

Der Anbau der Kohlrübe kommt in erster Linie für den milden Boden in betracht; auf bindigen Böden ist die Pflanze unsicher. Von größter Bedeutung ist aber ihr Anbau auf leichtem Sandboden. Sie ist hier neben Roggen im feuchten Klima die sicherste Frucht und gedeiht noch sicherer als die Kartoffel. Eigentliche Mißernten kommen bei ihr nicht vor. Dazu kommt, daß man ihre Erträge durch Auswahl einer passenden Sorte, durch starke Düngung und sorgsame Pflege ganz erheblich steigern kann. Die Steigerung ist selbst auf einem Boden möglich, der an der Grenze der landw. Benutzung steht. Erträge von 500 dz auf 1 ha kommen hier nicht selten vor. Natürlich muß die Düngung reichlich sein; neben Stalldung ist die Verwendung phosphorsäure-, kali- und stickstoffhaltiger Handelsdünger geboten. Die Ertragssteigerung durch Verwendung von Handelsdünger neben Stalldünger betrug bei den hiesigen Versuchen in manchen Fällen 100% und mehr. Worauf beruht nun die große Sicherheit in den Erträgen der Kohlrübe? Lediglich darauf, daß ihre Hauptwachstumszeit in den Herbst fällt; im Herbst wird ihr entweder durch Re en oder durch Tau, und namentlich in letzter Beziehung, reichlich Feuchtigkeit zugeführt. Kohlrüben, die eine kürzere Vegetationszeit als Runkelrüben haben, sollten im Frühjahr erst spät gesäet werden, damit sie im Herbst nicht sehr zeitig reifen. Sodann werden von Kohlrüben weit größere Mengen verdaulicher Nährstoffe als vom Getreide erzielt. Dies ist besonders im feuchten Klima und auf leichten Sandböden der Fall. Von einer größeren Anzahl Kohlrübensorten wurden hier auf Sandboden im Mittel folgende Erträge von 1 ha gewonnen:

(Nach den Kellnerschen Tabellen berechnet.)

1904:	41 600 kg	Rübenknollen	= 3120 kg	Stärkewerte
1905:	64 300 „	„	= 4822 „	„
1906:	57 000 „	„	= 4342 „	„

Dagegen auf denselben Böden an Hafer:

im Mittel von 1903—1906:

1350 kg Korn 1750 kg Stroh 1088 kg Stärkewerte

im Höchstfalle von 1906:

3000 kg Korn 5200 kg Stroh 2675 kg „

an Roggen:

im Mittel von 1905 und 1906:

1500 kg Korn 2600 kg Stroh 1312 kg Stärkewerte

im Höchstfalle 2300 kg Korn, 500 kg Stroh, 2333 kg Stärkewerte.

Ihr wirtschaftlicher Wert besteht also darin, daß die Sandböden mit verhältnismäßig niedrigem Reinertrag noch zur Erzeugung großer Futtermassen dienstbar gemacht werden können. Der Rübenbau bildet hier die Grundlage für die Viehhaltung, und erst durch diese wird die Wirtschaft auf leichtem Sandboden und geringem Wiesenboden rentabel. In je höherem Maße nun der Umfang der Viehhaltung zunimmt, je mehr steigt die Intensität der Wirtschaft.

Auch ist die Kohlrübe wie die Runkelrübe, wie bekannt, ein ausgezeichnetes Futter für Milchkühe. In den Küstenbezirken hat im großen und ganzen der Anbau der Kohlrübe eine größere Bedeutung als der der Runkelrübe. Trotzdem hat man der Züchtung der Kohlrübe in Deutschland bis jetzt noch nicht die Beachtung geschenkt, die ihr zukommt. Sorten mit typischen Formen sind selten. Vor allem könnte durch Züchtung die Ertragsfähigkeit passender Sorten gesteigert werden.

Die Sortenfrage ist bei der Kohlrübe ebenso wichtig wie bei den anderen Kulturpflanzen, da die Unterschiede in den Erträgen zwischen den einzelnen Sorten recht erheblich sind, wie die von mir seit 1902 durchgeführten Anbauversuche mit verschiedenen Kohlrübensorten ergeben haben.

Bei der Durchführung der Versuche wurden diejenigen Maßnahmen beachtet, welche ein brauchbares Ergebnis sicherten. So wurde u. a. für jedes Versuchsstück der Dünger abgewogen. Dies geschah auch, wenn mit Stallmist gedüngt wurde. Stalldünger wurde allerdings nur einmal verwendet. Außerdem war die Anzahl der Pflänzlinge auf sämtlichen Versuchsstücken dieselbe. Die Versuchsstücke waren 1—5a groß.

Versuche 1902 auf Sandboden.

Düngung: Chilisalpeter, Ammoniak, Superphosphat, Kainit, für sämtliche Versuchsstücke gleiche Mengen.

Sorte	Ertrag dz vom ha	mehr (+) weniger (−) als der Durchschnittsertrag von sämtlichen Sorten dz
1. Wilhelmsburger	612	+ 224
2. Pommersche Kanne	512	+ 124
3. Hoffmanns weiße	496	+ 108
4. große weiße	480	+ 92
5. Rotgrauhäutige glatte weiße	468	+ 80
6. Hoffmanns gelbe	400	+ 12
7. Bangholm (Nordschleswiger)	400	+ 12
8. Rotgrauhäutige weiße Riesen	400	+ 12
9. Weißes Schamrok	384	− 4
10. Rotgrauhäutige gelbe	384	− 4
11. Große gelbe	360	− 28
12. Gelbe grünköpfige	340	− 48
13. Bronze-gelbe	320	− 68
14. Bangholm (Metz & Co.) von Berlin bezogen	300	− 88
15. Gelbe kurzlaubige Schmalz	292	− 96
16. Weiße kurzlaubige Schmalz	288	− 100
17. Weiße Potsdamer	272	− 116
18. Laings beste gelbe	272	− 116
Im Durchschnit	388	

Es lieferten 1902 von 17 angebauten Sorten 8 Sorten mehr als den Durchschnittsertrag von sämtlichen Sorten, und zwar nach der Höhe des Ertrages geordnet: Wilhelmsburger, Pommersche Kanne, Hoffmanns weiße, große weiße, rotgrauhäutige glatte weiße, Hoffmanns gelbe, Bangholm (Same aus hiesiger Gegend) und rotgrauhäutige weiße Riesen.

(Die Uebersichten über die Versuche 1903 siehe auf der nächsten Seite.)

Genaueres Ergebnis erhalten wir, wenn wir den Durchschnittsertrag der drei verschieden gedüngten Versuchsreihen berechnen, da so etwaige Versuchsfehler ausgeglichen werden. Die beiden Versuche haben nun ein recht brauchbares Ergebnis gehabt, da sie in der Ertragsfähigkeit der einzelnen Sorten auf Lehm- und Sandboden im großen und ganzen übereinstimmen. Von den angebauten 9 Sorten haben den Durchschnittsertrag überschritten auf Sandboden: Rotgrauhäutige weiße, veredelte Wilhelmsburger, Bangholm, große weiße und Hoffmanns weiße. Auf Lehmboden: Hoffmanns weiße, große weiße, veredelte Wilhelmsburger, rotgrauhäutige weiße und Bangholm. Es sind also auf Lehmboden die nämlichen Sorten, nur ordnen sie sich nach der Höhe der Erträge in etwas anderer Reihenfolge.

1904 wurde der Versuch erweitert. Es wurde die Untersuchung des Trockensubstanzgehalts von der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Kiel vorgenommen. Sodann wurde Farbe, Form, Bewurzelung und Fleisch der Rübe festgestellt.

Versuche 1904 auf Sandboden.

Lfd. Nr.	Sorte	Trockensubstanz %	Trockensubstanz auf 1 ha geerntet dz	Knollenertrag auf 1 ha dz
1.	Veredelte Wilhelmsburger	13,84	74,76	533
2.	Rotgrauhäutige gelbe Riesen	13,94	50,18	360
3.	Rotgrauhäutige weiße Riesen	15,49	63,04	407
4.	Große weiße Riesen	11,83	48,97	414
5.	Hoffmanns gelbe	14,02	48,22	344
6.	Bangholm	13,94	60,22	432
	Im Durchschnitt		57,56	416

Das höchste Durchschnittsgewicht zeigt die veredelte Wilhelmsburger, darnach Bangholm. Beide Sorten haben demnach auch den Durchschnittsertrag überschritten. Wilhelmsburger gehörte im Jahre vorher ebenfalls zu den ertragsreichsten Sorten. Wesentliche Unterschiede zeigen aber beide Sorten. Wilhelmsburger überschritt den Durchschnittsertrag um rund 89 dz, Bangholm dagegen nur um rund 10 dz auf 1 ha. Beide Sorten besitzen gelbes, zartes Fleisch und sind für Speisezwecke besonders geeignet.

Was nun den Trockensubstanzgehalt betrifft, so steht prozentisch die rotgrauhäutige weiße und Hoffmanns gelbe an erster Stelle, und große weiße an letzter Stelle. Die größte Trockensubstanzmenge auf 1 ha wurde von der veredelten Wilhelmsburger, rotgrauhäutiger weißer und Bangholm geerntet.

Von den Sorten des Versuches 1904 wurden 1905 weiter geprüft: veredelte Wilhelmsburger, Bangholm (Nordschleswiger), Hoffmanns gelbe und weiße; neu gelangten zum Anbau: Rivaldi, Rutabaga und die bei Versuchen 1902 und 1903 angebaute Pommersche Kanne.

Versuche 1903 auf Lehmboden. Erträge von 1 ha.

Sorte	Stalldung allein		Stalldung + 2½ dz Superphosphat, 3,3 dz Kainit, 2½ dz Chilisalpeter		Stalldung + 2½ dz Superphosphat, 3,3 dz Kainit, 2 dz Ammoniak		Im Durchschnitt		mehr (+) weniger (−) als die Durchschnittsernte	
	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz
	Knollen	Blätter	Knollen	Blätter	Knollen	Blätter	Knollen	Blätter	Knollen	Blätter
1. Hoffmanns weiße	426	64	726	134	784	110	645	102	+64	+25
2. Große, weiße	440	60	660	92	768	110	628	87	+42	+10
3. Veredelte Wilhelmsburger	410	56	692	110	736	100	612	88	+31	+11
4. Rotgrauhäutige weiße	490	80	684	112	624	94	599	95	+18	+18
5. Bangholm (schottische Originalsaat)	360	42	630	84	790	86	593	70	+12	− 7
6. Hoffmanns gelbe	382	52	530	90	754	104	555	82	−26	+ 5
7. Bangholm Nordschlesw. Zucht	356	44	640	96	654	84	550	74	−31	+ 3
8. Andere Nordschlesw. Zucht	390	26	556	46	660	56	535	42	− 46	−35
9. Pommersche Kanne	376	44	556	44	640	94	524	60	−57	+17
Im Durchschnitt	403	52	630	67	712	70	581	77		

Versuche 1903 auf Sandboden. Erträge von 1 ha.

Sorte	Stalldung allein	Stalldung + 2½ dz Superphosphat, 3,3 dz Kainit, 2½ dz Chilisalpeter	Stalldung + 2½ dz Superphosphat, 3,3 dz Kainit, 2 dz Ammoniak	Im Durchschnitt	mehr (+) weniger (−) als die Durchschnittsernte
	dz	dz	dz	dz	dz
1. Rothäutige, weiße	530	870	900	766	+48
2. Veredelte Wilhelmsburger	562	875	850	755	+37
3. Bangholm (Metz & Co.)	512	977	704	731	+13
4. Große, weiße	525	825	842	730	+12
5. Hoffmanns weiße	462	892	810	721	+ 3
6. „ gelbe	475	905	750	710	− 8
7. Nordschleswiger	537	857	730	708	−10
8. Bangholm (Nordschleswiger)	465	855	788	702	−16
9. Pommersche Kanne	374	797	760	643	−75
Im Durchschnitt	493	872	792	718	

Versuche 1905.

Lfd. Nr.	Sorte	Trockensubstanz %	Trockensubstanz auf 1 ha geerntet dz	Gewicht auf 1 ha dz
1.	Veredelte Wilhelmsburger	12,43	88,70	713,60
2.	Bangholm (Nordschleswiger)	12,90	73,12	566,84
3.	Kinaldi (schottische Originalsaat)	12,28	87,43	712,05
4.	Hoffmanns gelbe Riesen	12,88	77 88	604 69
5.	Hoffmanns weiße Riesen	13 60	82,89	609 49
6.	Pommersche Kannen	14,57	92,89	632 80
7.	Rutabaga (schottische Originalsaat)	13,33	89,04	667 97
	Im Durchschnitt		84,46	643,92

Danach brachten Wilhelmsburger, Kinaldi und Rutabaga die höchsten Erträge. Im umgekehrten Verhältnis zum Ertrage steht innerhalb gewisser Grenzen der prozentische Trockensubstanzgehalt, indem die Sorten mit hohem Knollenertrage einen niedrigen Trockensubstanzgehalt und umgekehrt die mit niedrigem Ertrage einen hohen Gehalt an Trockensubstanz aufweisen.

Ein zweiter Versuch 1905 auf Sandboden 6. Klasse.

Versuchsansteller: H. Nielsen, Mjöls. Düngung für 1 ha: nur mit Handelsdünger 7½ dz Agrikultur-Phosphat, 7½ dz Kainit, 1½ dz schwefelsaures Ammoniak (14 Tage vor der Saat eingeeggt), 2 dz Chilisalpeter nach dem Verdünnen der Rüben. Größe der Versuchsstücke 4a.

Lfd. Nr.	Sorte	Ertrag von ha dz
1.	Veredelte Wilhelmsburger	647
2.	Kinaldi (schottische Originalsaat)	614,5
3.	Rutabaga (schottische Originalsaat)	585,5
4.	Hoffmanne gelbe	578,5
5.	Bangholm (Nordschleswiger)	564
6.	Pommersche Kanne	461
	Im Durchschnitt	575

1906 wurden außer Wilhelmsburger, Bangholm, Kinaldi und Rutabaga zwei neue dänische Sorten, Edina und Scherpherd, hinzugebaut. Der Versuch wurde von Herrn Nielsen in Mjöls ausgeführt. Dank dem Entgegenkommen der Leitung der Landwirtschaftlichen Versuchsstation in Kiel wurde auch wieder die prozentische Trockensubstanz der Rüben festgestellt. Das Ernteergebnis und den Analysenbefund führe ich in der am Anfang der nächsten Seite folgenden Uebersicht an.

Demnach hat Rutabaga den Durchschnittsertrag von 6 Sorten um 86 dz und Wilhelmsburger um 20,4 dz überschritten. Bangholm steht dagegen um 62,20 unter dem Durchschnittsertrage. Der Unterschied zwischen Rutabaga

Versuche 1906 auf Sandboden.

Sorte	Ertrag von 1 ha Rüben dz	Mehr (+) oder weniger (—) als der Durchschnittsertrag dz	Prozent an Trockensubstanz	Ertrag an Trockensubstanz auf 1 ha dz	Mehr (+) oder weniger (—) als der Durchschnittsertrag an Trockensubstanz dz
1. Rutabaga	665,00	+ 86,00	9,72	64,638	+ 7,966
2. Wilhelmsburger	599,40	+ 20,40	10,07	60,309	+ 3,637
3. Kinaldi	567,40	— 11,60	9,26	52,541	— 4,131
4. Edina	564,70	— 14,30	9,95	56,187	— 0,485
5. Scherpherd	560,70	— 18,30	9,54	53,490	— 3,182
6. Bangholm	516,80	— 62,20	10,23	52,868	— 3,804
Im Durchschnitt	579,—	—	9,79	56,672	—

und Bangholm zugunsten der ersteren beträgt 148,20 dz und zwischen Wilhelmsburger und Bangholm zugunsten der Wilhelmsburger 82,60 dz. Bangholm ist dagegen wieder prozentisch an Trockensubstanz reicher als die anderen genannten Sorten. Dagegen wurde auf 1 ha von Rutabaga und Wilhelmsburger am meisten und weit mehr als von Bangholm geerntet.

1907 wurden die beiden Sorten Edina und Scherpherd nicht weiter angebaut, dafür wurde die früher bereits angebaute Pommersche Kanne nochmals geprüft. Neu hinzu traten die weiße altmärkische Riesenkohlrübe, die gelbe Criewener und die weiße engl. Kohlrübe. Der Versuch wurde ebenfalls auf Sandboden durchgeführt. Es wurden zwei Versuchsreihen angelegt, wovon die eine 40 kg Stickstoff, die andere 80 kg Stickstoff auf 1 ha in Form von schw. Ammoniak erhielten. Die Grunddüngung war überall dieselbe. Die Erträge gestalten sich auf 1 ha wie folgt:

Versuche 1907 auf Sandboden.

Lfd. Nr.	Sorte	dz Knollen: Mittlere Stickstoffdüngung	dz Knollen: Starke Stickstoffdüngung
1.	Pommersche Kanne	461,20	542,22
2.	Gelbe Criewener	384,58	486,08
3.	Bangholm (nordschleswigsche Saat)	376,74	454,44
4.	Wilhelmsburger	356,44	431,48
5.	Kinaldi (schottische Saat)	352,66	423,36
6.	Rutabaga (schottische Saat)	343,—	404,32
7.	Weiße engl. Riesen	334,88	426,16
8.	Weiße altmärkische Riesen	298,48	375,48

Die Saat der Bangholm wurde von einer hiesigen Firma, die der Pommerschen Kanne von W. Fließbach-Chottschewke und die der Criewener von v. Arnim-Criewen, die andere von der Firma Metz & Co., Berlin, Bülowstraße, bezogen. Die Untersuchung auf Trockensubstanz der einzelnen Sorten kann erst in nächster Zeit ausgeführt werden.

Die bei den früheren Anbauversuchen durch hohen Ertrag sich auszeichnende Pommersche Kanne hat in dem letzten feuchten Jahre den höchsten Massenertrag geliefert. Aber auch im letzten Jahre zeigte die Knolle viele Seitenwurzeln, so daß sie schwer zu ernten war. Das Fleisch der Rübe ist holzig, weshalb sie in Schleswig nicht eingeführt wird. Die gelbe Criewener lieferte im ersten Anbaujahre einen hohen Ertrag. Die Rübe besitzt zartes und gelbes Fleisch.

Bangholm (nordschleswiger Zucht) hat sich in dem letzten Jahre besser als in den früheren Jahren bewährt. Sie ist eine spätreifende Sorte, die im Herbst noch kräftig wuchs, während die Wilhelmsburger, Kinaldi, weiße märkische Riesen und englische weiße Rüben ihr Wachstum frühzeitiger abschlossen.

Kennzeichnung von Zuchttieren.

Nachdem den Ausstellern durch die Schauordnung die Verpflichtung auferlegt ist, die für die Ausstellung bestimmten Tiere zu kennzeichnen, um die Identität der ausgestellten Tiere mit den angemeldeten einwandfrei nachweisen zu können, nachdem ferner Züchtervereinigungen von der D. L. G. nur anerkannt werden, wenn sowohl die angehörten Tiere wie deren Nachzucht gekennzeichnet sind, ist es eine unabweisbare Notwendigkeit für die D. L. G., alle Verbesserungen bereits vorhandener Kennzeichnungsverfahren und alle neuen Erfindungen, die sich mit der Kennzeichnung von Tieren befassen, auf ihre Brauchbarkeit hin zu prüfen. Dahin zielt auch der in Stück 44 Jahrgang 1906 mitgeteilte Beschluß des Vorstandes.

Als sicherste Kennzeichnung sind z. B. das Tätowieren und das Kennzeichnen mit der vernietbaren Krotaliamarke bezw. durch das Drawertische (früher Hink-Drawertische) Verfahren anzusehen. Bei Schafen und bei weißohrigen Schweinen hat sich das Tätowieren ohne besondere Schwierigkeiten eingebürgert, auch bei Rindern und Ziegen sind vereinzelt gute Ergebnisse zu verzeichnen. Bei schwarzohrigen Schweinen, die ebenfalls tätowiert werden sollen, ist neuerdings ein Versuch mit hannover-braunschweigischen Schweinen vorgenommen worden, um festzustellen, ob bei diesen Tieren infolge ihrer gröberen Ohren die Tätowierung durchführbar ist. Die betreffenden Schweine sind von dem Schweinemeister des Herrn Domänenrat Meyer, Friedrichswerth, gezeichnet worden, und da die Tiere in Stuttgart zur Ausstellung gelangen, wird das Ergebnis dieses Versuches jedenfalls für alle Besitzer von schwarzohrigen Schweinen von großem Interesse sein.

Ueber die Kennzeichnung der Rinder mit der vernietbaren Krotaliamarke liegen eine Reihe Berichte vor, welche sich nur günstig über dieses Verfahren aussprechen; ebenso sind in der „Süddeutschen Tierzucht" von bayerischen Tierzuchtinspektoren äußerst günstige Beobachtungen veröffentlicht worden. Diese Mitteilungen bestätigen demnach das von den Preisrichtern in Stück 44 abgegebene Urteil über diese Marke. Um jedoch noch weiteres Material zu sammeln, werden wir, wie mit anderen Verfahren, auch hiermit noch weitere Dauerprüfungen anstellen; z. Zt. ist eine solche in Schleswig-Holstein im Gange.

Auch über das australische Aetzmittel „Rodin" sind von der D. L. G. Versuche eingeleitet worden, welche namentlich in der Provinz Brandenburg ein vollständig negatives Ergebnis gehabt haben. Der Versuchsansteller warnt geradezu vor dieser Art der Kennzeichnung. Da jedoch von anderer Seite günstige Ergebnisse berichtet werden, wird auf Kosten der D. L. G. von dem Zuchtinspektor für Mecklenburg-Schwerin, Herrn Dr. Dettweiler in Rostock, ein umfangreicher Versuch eingeleitet werden, welcher sich auch auf die Kennzeichnung von Kälbern erstrecken soll.

Um einer einwandfreien Kennzeichnung näher zu kommen, würde es uns erwünscht sein, wenn sowohl Einzelzüchter wie Züchtervereinigungen, welche eingehende Beobachtungen über die von ihnen benutzten Kennzeichnungsverfahren machen wollen, sich bei uns melden und uns einen zahlenmäßigen Bericht über ihre Beobachtungen einsenden möchten.

Namentlich würde es uns erwünscht sein, wenn sich Einzelzüchter bezw. Züchtervereinigungen fänden, die in größerem Umfange die Kennzeichnung bei Rindern durch Tätowieren und durch die vernietbare Krotaliamarke bezw. durch das Drawertsche Verfahren, bei Ziegen mittels des Tätowierens vornehmen wollten.

In der letzten Sitzung des Sonderausschusses für Rinderzucht wurde durch den Fabrikanten Herrn H. Hauptner, Berlin NW., Luisenstraße 53, eine neue Konstruktion der vernietbaren Krotaliamarke vorgeführt, da bei dieser noch der Wunsch vorhanden war, das Anbringen der Marke insofern zu erleichtern, als das Lochen des Ohres, das Einziehen der Marke in das Ohr, das Zusammendrücken und Vernieten mit einem Griff erfolgen möchte. Die vorgeführte neue Konstruktion erfüllt diesen Wunsch in vollkommener Weise; durch einen Zangendruck wird die Marke befestigt, so daß sie mit sichtbarer Vernietung in genau derselben Weise im Ohr haftet wie die bisher verwendete Krotaliamarke. *Kn.*

Bezug von Nitragin für Klee u. Hülsenfrüchte.

Mitteilung der Düngerstelle II.

Wir machen darauf aufmerksam, daß die Hiltnerschen Bakterienkulturen, die seit einem Jahrzehnt zur Sicherstellung der Erträge der Hülsenfrüchte und Kleearten in die Praxis eingeführt sind, innerhalb der letzten Jahre eine wesentliche Vervollkommnung erfahren haben und daß die mit dem verbesserten Impfmaterial erzielten Erfolge, namentlich bei Serradella und Lupinen, Klee und Luzerne, in fast allen Fällen sehr zufriedenstellend waren. Zur Zeit wird dieser bakterielle Impfstoff nicht mehr wie bislang in Röhrchen auf festen Agarnährböden, sondern in Flaschen in Form flüssiger Kulturen abgegeben.

Die Herstellung der Kulturen beruht auf einem völlig neuen Verfahren, das neben seiner bequemen Anwendungsweise nach den angestellten Versuchen eine erhöhte Gewähr für die Wirksamkeit bietet; auch gestattet diese Form die raschere Erledigung der Bestellungen und vor allem eine fast unbegrenzte Haltbarkeit der Kulturen. Der Preis ist in anbetracht der vierfach größeren Menge an Bakterien, die nunmehr im Vergleich zu dem Inhalt der früher hergestellten Röhrchen abgegeben wird, mit 2 ℳ für die Flasche als sehr gering zu bezeichnen. Eine Flasche reicht hin zur Samenimpfung für rd. 1/4 ha; jedoch wird der Inhalt unter Umständen für die doppelte, ja für eine noch größere Fläche ausreichend sein. Im allgemeinen ist es freilich zweckmäßig, wenn immer möglichst viele Knöllchenbakterien dem Acker einverleibt werden können, und es sollte daher der infolge der Herstellungskosten erhöhte Preis nicht zur Sparsamkeit am unrechten Orte führen.

Den Vertrieb des Nitragins hat von Beginn dieses Jahres das neugegründete „Bioloaisch-Chemische Laboratorium von Dr. Kühn in München, Ainmillerstraße 36" übernommen. Dr. Kühn war nahezu 3 Jahre an der Königlich botanischen Anstalt München als bakteriologischer D. L. G.-Assistent tätig und hat in diesem Zeitraume hinreichend Gelegenheit gefunden, sich mit der Herstellung dieses Impfstoffes gründlich vertraut zu machen; zudem wird Herr Regierungsrat Dr Hiltner die Gewinnung und Herstellung der Kühnschen Präparate überwachen. Mitglieder der D. L. G. genießen bei Bezug derselben eine Preisermäßigung von 10%, jedoch tritt diese Vergünstigung nur ein, wenn die Käufer unmittelbar mit dem Kühnschen Laboratorium in Verbindung treten.

Eine neue Auflage der Anleitung zum Flachsbau.

Die im Auftrage der D. L. G., Sonderausschuß für Flachsbau, von Ackerbauschuldirektor Kuhnert in Schönberg i. Holstein bearbeitete kleine Anleitung zum Flachsbau, welche 1903 zum ersten Male herausgegeben wurde, war seit einiger Zeit vergriffen. Da es nun aber gegenwärtig den Anschein hat, als ob die jahrelangen Bemühungen zur Hebung des Flachsbaues nun doch von Erfolg gekrönt sein sollen, hielt es der Sonderausschuß für Flachsbau für zweckmäßig, eine neue Auflage der erwähnten Anleitung herauszugeben.[1]) Während nämlich in früherer Zeit jedes Jahr ein steter Rückgang des Flachsbaues festgestellt werden mußte, ist seit ungefähr 3 Jahren ganz unzweifelhaft statt des sonstigen Rückganges eine Erweiterung des Flachsbaues zu erkennen. Wohl mit veranlaßt durch die im großen und ganzen zufriedenstellenden Preise, hat man in Schlesien, dem bisherigen Hauptlande des deutschen Flachsbaues, auf verschiedenen Gütern den Flachsbau wieder neu aufgenommen; auf anderen sind die vorhandenen Anbauflächen erweitert worden. Aber auch im Königreich Sachsen, in Thüringen, in der Provinz Sachsen, in Hannover, den Rheinlanden und im Königreich Bayern hat man sich dem Flachsbau wieder neu zugewandt, wie die zahlreichen Anfragen über alle Einzelheiten des Flachsbaues beweisen, welche im Laufe der letzten Jahre aus den genannten Gegenden eingelaufen sind.

Die Herstellung einer neuen Auflage gab nun auch die gewünschte Gelegenheit, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage inzwischen ausgeführten Arbeiten des Sonderausschusses mit zu berücksichtigen und einige Erweiterungen einzufügen, die sich im Laufe der Zeit als notwendig herausgestellt hatten.

So ist z. B. besonders das Kapitel über die Düngung erweitert worden, weil die angestellten Versuche ganz unzweifelhaft den Nachweis geliefert hatten, daß der Flachs, bei welchem bekanntlich eine frische Stallmistdüngung nicht angebracht ist, außer mit Kali und Phosphorsäure auch mit Stickstoff reichlich versorgt werden muß, wenn man auf einen zufriedenstellenden Ertrag rechnen will. Als Stickstoff-Düngemittel hat sich bei diesen Versuchen das schwefelsaure Ammoniak bewährt, welches sowohl auf die Menge wie

[1]) Der Flachsbau. Anleitung für den praktischen Landwirt. Zweite Auflage. Von Ackerbauschuldirektor Kuhnert-Schönberg. Für Mitglieder kostenfrei, soweit sie die erste Auflage nicht erhalten haben; sonst, ebensowie ein zweites Exemplar 50 S. Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin S.W.) 1 ℳ

auf die Güte der Faser sehr günstig einwirkt, während die früheren Versuche mit Chilisalpeter ein ungünstiges Ergebnis zufolge hatten, da dieses Düngemittel die Güte der Faser ungünstig beeinflußt.

Weiterhin sind auch die Abschnitte über die Ernte des Flachses und über das Röstverfahren erweitert worden, und endlich wird auch die Verwertung des Flachses, sowohl als Rohflachs, wie auch als Röst-, Brech- oder Schwingflachs, ausführlich erörtert. Es dürfte somit die vorliegende Anleitung in ihrer neuen Gestalt noch mehr als bisher, allen Flachsbau treibenden Landwirten und besonders auch solchen welche sich erst neu zum Flachsbau entschließen, ein zuverlässiger Berater werden.

Zur Rebendüngungsfrage.

In Nr. 50 der „Mitteilungen der D. L. G." vom 14. Dezember 1907 wird die Berücksichtigung von Handelsdüngern beim Weinbau empfohlen, auf Grund von Versuchen, die in Rech im Ahrtale auf je 0,5 a großen Teilstücken (ohne Kontrollversuche) ausgeführt wurden. In dem Aufsatz wird für die dortigen Verhältnisse der Gebrauch von Stickstoff, Phosphorsäure und Kali empfohlen und im Anschluß daran gesagt: „immerhin will es aber scheinen, als ob neben der Thomasschlacke ganz besonders die Kalisalze maßgebend für die hohen Erträge gewesen waren." Hierzu gestatte ich mir folgendes zu bemerken:

Bereits vor 25 Jahren habe ich in der „Zeitschr. d. landw. Vereins für Rheinpreußen" (Jahrg. 1882, 1883, 1884) über ausgedehnte Düngungsversuche an der Ahr berichtet, die von mir in Gemeinschaft mit der Leitung der landw. Lokalabteilung Ahrweiler ausgeführt wurden; darunter sind auch Versuche in Rech. Ich berichtete, daß man schon damals an der Ahr seit langer Zeit ein Düngergemisch (in Mengen von 6 dz für 1 ha) anwendete, welches aus 2 Teilen eines 15%igen Kalisalzes und aus 1 Teil eines 19%igen Superphosphates zusammengesetzt war. Bei meinen damaligen Versuchen fügte ich der Düngermischung noch Stickstoff hinzu und erzielte hierdurch höhere Erträge an Trauben, bei (allerdings nur wenig) höherem Gehalte des Mostes an Zucker, als nach der Düngung mit Stallmist oder nach dem Gebrauche von Handelsdünger ohne Stickstoff.

Tatsächlich ist der Gebrauch von kalihaltigen Handelsdüngern beim Weinbau und deren günstige Wirkung auf Holz, Blätter und den Ertrag an Trauben seit langer Zeit bekannt. Sollte er hier und da in Vergessenheit geraten sein, so ist es wünschenswert, daß diese Kenntnis allen Winzern durch Beispielsdüngungsversuche wieder in Erinnerung gebracht wird.

Professor Dr. A. Stutzer-Königsberg.

Aus der D. L. G.

Am 15. März trat Herr Langenbeck aus Berlin, bisher Redakteur an der „Illustrierten landw. Zeitung," in die Betriebsabteilung der D. L. G. als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter ein.

Wir werden gebeten, darauf hinzuweisen, daß vom 21. bis 23. März die Budapester Tattersall-Aktiengesellschaft in Verbindung mit dem Landes-Agrikultur-Verein von Ungarn den 38. Frühjahrs-Luxus-Pferdemarkt abhält. Mit dem Pferdemarkt ist ein Preisbewerb verbunden. Näheres ist zu erfahren von dem Ausstellungskomitee in Budapest.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Albert, Thiele.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 64, Hydraulische Trauben- und Obstpresse von Louis Saas, Winningen (Rheinprov.).

Kartoffelwirtschaften.

Der Vorstand hat beschlossen, die Mitglieder aufzufordern, Beschreibungen solcher Wirtschaften einzusenden, welche die Kartoffelkultur in hervorragendem Maße mittels Geräten oder besonderer Vorrichtungen betreiben. Es gehören dazu alle Hofgerätschaften, die Art der Aufbewahrung, besonders aber die Geräte der Feldkultur. Landwirte, welche in hervorragendem Maße und dauernd derartige Geräte verwenden, werden gebeten, ihre Adresse angeben zu wollen oder eine Beschreibung dieser dauernden Verwendung einzusenden.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Koch-Viktoria-Erbsen.

Wir können unseren Mitgliedern einen Abnehmer von

Koch-Viktoria-Erbsen

in der Rheinprovinz nachweisen und bitten deshalb, uns bemusterte Angebote einzusenden.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung I.

Die Farbe der Kalirohsalze.

Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß über die Frage, welche Farbe die Kalirohsalze (Kainit, Sylvinit, Hartsalz, Carnallit) haben müssen, im Kreise der Landwirte eine gewisse Unklarheit herrscht. Einige Besteller verlangen stets ausdrücklich nur weiße Ware, andere wieder hell- oder dunkelrote und beschweren sich, sobald ihnen ein Salz von anderer Farbe geliefert wird.

Wir möchten deshalb darauf aufmerksam machen, daß die Farbe dieser Kalirohsalze auf ihren Gehalt an reinem Kali auch nicht den geringsten Einfluß hat. Wir haben beobachten können, daß die Farbe vom reinsten Weiß bis zum tiefsten Rot, ja sogar bis zum Grau und Schwarz wechselt, ohne daß dadurch der Gehalt an Ware irgendwie beeinträchtigt wurde.

Die verschiedene Färbung der Kalirohsalze hat ihre Ursache lediglich in den zufälligen geringen Beimischungen von Ton, Eisen, Kohle oder sonstigen färbenden Substanzen, die aber ohne Einfluß auf das Wachstum oder Gedeihen der Pflanzen sind.

Aehnlich verhält es sich auch z. B. mit der Färbung der Thomasschlacke, des Superphosphats, des schwefelsauren Ammoniak und anderer Handelsdüngersorten. Auch hier fällt diese Färbung verschieden aus, hat aber keinen Einfluß auf die Wirksamkeit der in den Düngemitteln enthaltenen Pflanzennährstoffe.

Wir weisen ferner daraufhin, daß uns sehr oft Proben von Kalirohsalzen zugestellt werden, die angeblich vollkommen unlösliche Steine enthalten sollen. Wir haben bisher noch stets gefunden, daß diese vermeintlichen Steine und Steinchen tatsächlich nichts anderes als Kalirohsalze sind, die sich in Wasser, namentlich wenn es angewärmt ist, sehr schnell ohne jeden Rückstand auflösen.

Deshalb empfehlen wir unseren Herren Mitgliedern, sobald sie vielleicht diesbezügliche Zweifel haben sollten, dergleichen Steine sofort in warmes Wasser zu legen, um eine einwandfreie Probe auf die Löslichkeit zu machen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöldike, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen bei und zwar von der Firma A. Benkt, A.-G., Graudenz, und von der Delegation der vereinigten Salpeter-

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 28. März 1908. Stück 13.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Anbau von Weißkohl in Norder-Dithmarschen. — Gesellschaftsreise durch die Schweiz. — Versammlungsräume für Gutsarbeiter. — Betr. Stickstoff-Düngekalk. — Bekanntmachungen.

Inhalt der Beilage: Pachtwesen und Pachtrecht in England.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Anbau von Weißkohl in Norder-Dithmarschen.

Von Hofbesitzer Christian Huesmann-Deichhausen (Norder-Dithmarschen).

Vortrag gehalten in der Sitzung des Sonderausschusses für die Kultur des Marschbodens am 17. Februar 1908.

M. H. Als zu Beginn der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts der Zuckerrübenbau immer weniger lohnend wurde, die Preise für Getreide ebenfalls einen sehr niedrigen Stand erreichten, versuchten die Landwirte Norderdithmarschens, namentlich in der Umgebung Wesselburens, um nicht zu viel Weideland zu erhalten und damit ganz zur extensiven Wirtschaft überzugehen, im Gemüsebau einen geeigneten Ersatz zu finden. Die schüchternen Anfangsversuche seitens einiger Berufsgenossen fanden in kurzer Zeit willige Nachfolger. Sehr bald sah man fast auf jedem Hofe einen kleinen mit Gemüse, namentlich Weißkohl, angebauten Schlag. Die erzielte Ernte wurde von den Händlern gerne gekauft und gut bezahlt. Als aber im Laufe der Jahre die Anbaufläche stetig wuchs, mußten neue Absatzgebiete gesucht, dem sich immer mehr bemerkbar machenden Arbeitermangel mußte abgeholfen werden. Jedoch diese sowie noch eine ganze Reihe anderer Schwierigkeiten wurden überwunden, und auf einer Fahrt durch Norderdithmarschen sieht man große, üppige Kohlfelder, abwechselnd mit anderen Gemüsearten, Sellerie, roten Beeten und hier und da Bohnen, Erbsen usw. In der näheren Umgebung Wesselburens gibt es Besitzungen, die den fünften, ja den vierten Teil ihrer Aecker mit Weißkohl bestellen. In kurzen Umrissen, m. H., werde ich Ihnen in Folgendem die Kultur derselben vor Augen führen.

Für den Anbau liegen durchweg günstige Verhältnisse vor. Der Boden der Seemarschen ist ein milder, fruchtbarer, mehr oder weniger gut durchlässiger Humusboden, der in hervorragender Weise befähigt ist, die Winterfeuchtigkeit zu halten. Der besonders große Gehalt an Kali dürfte Ihnen bekannt sein, m. H. Trotz des umfangreichen Blattfruchtanbaus bedürfen unsere Ländereien bis jetzt einer Kalizugabe nicht; jedoch verlangen alle Kohlarten starke Phosphorsäure- und namentlich Stickstoffdüngungen. Diese werden den Aeckern in Form von Ammoniak-Superphosphatverbindungen und Salpeter (letzterer als Kopfdünger) zugeführt. Citratlösliche Phosphorsäure wird, weil für Marschboden weniger geeignet, selten oder garnicht verwendet. Eine frische Stallmistdüngung ist unerwünscht, da erfahrungsgemäß die kleinen Pflanzen auf diesen Aeckern erheblich mehr unter Kohlfliegen, Drahtwürmern und andern Schädlingen zu leiden haben. Ein wichtiger Faktor beim Weißkohlanbau ist der fast ständig herrschende Seewind, der das flache Marschland bestreicht und ein Ueberhandnehmen der schädlichen Insekten verhindert. Die in der Nähe von Dörfern oder größeren Gehöften liegenden Parzellen geben durch ihren Schutz den verschiedenen Insektenarten, für die der Weißkohl ein Leckerbissen ist, willkommene Gelegenheit, ihre Eier abzulegen, und scheiden deshalb für den Anbau aus.

Etwa Ende Februar wird der sorgfältig gezüchtete Frühkohlsamen, auf dessen Gewinnung ich noch zurückkommen werde, in die gut vorbereiteten Mistbeete gesät, und zwar ist einer möglichst dünnen Aussaat, etwa 5 g auf je 2 qm, der Vorzug zu geben. Die in unserer Gegend in großer Zahl wohnhaften Gärtner befassen sich fast ausnahmslos mit dem Heranziehen von Kohlpflanzen, liefern aber, da sie in der Regel zu dicht säen, um einen möglichst großen Ertrag zu erzielen, meistens hoch aufgeschossene, schwache Pflanzen. Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Landwirten zieht es deshalb vor, eigene Mistbeete zu benutzen. Die bald aufgegangenen Pflänzchen werden sorgfältig vom Unkraut gereinigt, nach Bedarf begossen und bei weiterer Entwickelung durch Oeffnen der Fenster abgehärtet und gegen Witterungsumschläge nach dem späteren Verpflanzen widerstandsfähig gemacht. Der Herbst-, Spät-, Rot- und Wirsingkohlsamen wird etwa Mitte März auf stark gedüngtem, möglichst mildem Ackerland gesät und leicht eingeeggt. Ein Begießen der Freilandpflanzen ist nur in ganz trockenen Frühlingsmonaten erwünscht, durchaus erforderlich niemals.

Sobald der zu bestellende Acker die Winterfeuchtigkeit so weit verloren hat, daß die Bearbeitung mit Nutzen beginnen kann, also etwa Anfang April, wird er 30—35 cm tief gepflügt, ein Bestellen in der Winterfurche hat sich nicht so gut bewährt, mit 30—40 kg Ammoniak-Stickstoff

und 60—70 kg wasserlöslicher Phosphorsäure für 1 ha gedüngt und nach zwei bis drei Eggenstrichen gut gewalzt. Nachdem alsdann mit je 60 cm Abstand Längs- und Querlinien gezogen sind, werden die den Mistbeeten entnommenen etwa 10 cm hohen Pflänzchen mit dem Pflanzholz möglichst fest eingepflanzt. Je nach den Bodenverhältnissen schafft ein Mann 3000—4500 Stück am Tag. Nach Verlauf einer Woche erhalten die jungen, jetzt aufrecht stehenden Pflänzchen eine Kopfdüngung mit Salpeter von rd. 75 kg auf 1 ha, und zwar in der Weise, daß die Arbeiter auf jede einzelne Pflanze eine kleine Menge werfen. Die für Rüben geeigneten selbsttätig streuenden Karren lassen sich hierbei nicht in Anwendung bringen. Nach Bedarf werden diese Kopfdüngungen noch ein- bis zweimal wiederholt und gewähren durch Beförderung des Wachstums den Pflanzen einen starken Schutz gegen verschiedene Larvenarten, die die Wurzeln verzehren. Trotzdem richten diese kleinen Feinde namentlich bei trockener Witterung ganz beträchtliche Verwüstungen in den jungen Weißkohlfeldern an. Durch das Annagen der Wurzeln seitens der Larven der Kohlfliegen und anderer Insekten dringt oft ein Pilz in das Gewebe, das die Fallsucht der Kohlpflanzen im Gefolge hat. Das erste Stadium dieser aus Holland kommenden Krankheit ist identisch mit mechanischer Wurzelzerstörung; im weiteren Verlauf verlieren die Pflanzen wegen vollständigen Verfaulens einer bestimmten Wurzelstelle den Halt im Boden und fallen um. Die Bekämpfung der Fallsucht hat in erster Linie die Bekämpfung der Kohlfliege ins Auge zu fassen, so weit dies eben möglich ist. Zunächst sind die jungen Pflanzen, bevor sie an Ort und Stelle gesetzt werden, sorgfältig von den ihnen etwa anhaftenden Eiern und Larven der Kohlfliege zu befreien. Nach dem Pflanzen schützt man den Stengel vor der Fliege am besten dadurch, daß man um denselben etwas gelöschten Kalk streut. Im Kleinen bewährt sich dies Verfahren gut, im Großen ist es ja recht schwer ausführbar. Auch die Hasen beißen an einzelnen Stellen recht viele Pflanzen ab. Täglich müssen während der ersten vierwöchentlichen Wachstumsperiode die eingegangenen Pflanzen durch frische ersetzt werden. Würde man diese Arbeit unterlassen, so wäre ein lückenhafter Bestand die unausbleibliche Folge. Allerdings ist das Gewicht der späten Pflanzen bei der Ernte ganz wesentlich geringer. Etwa 2 Wochen nach dem Pflanzen wird der durch die verschiedenen Arbeiten ziemlich festgetretene Boden mit der Pferdehacke gelockert und um die Pflänzchen herum mit der Handhacke nachgearbeitet, indem man ein Bedecken der zarten Pflanzen mit Erde peinlich vermeidet.

Mitte Mai sind die Freilandpflanzen soweit gediehen, daß mit dem Verpflanzen derselben ebenfalls begonnen werden kann. Zuerst wird der dänische Amager- oder Winterkohl, der die längste Vegetationsperiode besitzt, alsdann der Rot- und Wirsingkohl und zuletzt der Herbstkohl verpflanzt. Während dieser Zeit sind die Arbeitskräfte sehr knapp und teuer, und um dieselben möglichst auszunützen, läßt die überwiegende Mehrzahl der Kohlbauern, wenn auch wegen der schlechteren Qualität der Arbeit nach einigem Sträuben, die Pflanzarbeit im Stücklohn ausführen. Während dieser zweiten Pflanzzeit darf die Pflege des Frühkohls unter keinen Umständen unterbrochen werden, da nur der ganz frühe, etwa vom 15. Juli bis 1. August abzuerntende Weißkohl einen den verhältnismäßig hohen Unkosten entsprechenden guten Preis erzielt, während die nach dem genannten Zeitpunkt geerntete Frucht etwa auf $^1/_3$ des anfänglichen Wertes herabsinkt.

Nachdem etwa 4 Wochen nach beendeter Pflanzzeit die jungen Pflanzen sich schneller zu entwickeln begannen und die Feinde der zarten Wurzeln in ihrem Zerstörungswerk nachgelassen haben, suchen die Kohlweißlinge, namentlich an warmen Tagen, ihre Eier an der untern Seite der Blätter abzulegen. Die später ausgeschlüpften Raupen läßt man durch Erwachsene und Kinder absammeln und vernichten. Der ersten Hacke folgen in 2—3wöchigen Zwischenräumen eine zweite und eine dritte.

Sobald etwa Mitte Juli der Frühkohl zum Versand geeignet ist, die Köpfe etwa $2^1/_2$—3 kg schwer geworden sind, wird mit dem Schneiden begonnen. Die losen Blätter werden mit beiden Händen nach unten gelegt, und oberhalb derselben wird der Strunk abgeschnitten. Die Köpfe werden auf dem Wagen einem Abnehmer zugeworfen und von diesem sorgfältig hingelegt. Gleichfalls ist beim Verladen in den Eisenbahnwagen darauf zu achten, daß die Köpfe nicht durch einen Stoß verletzt werden. Der Preis für die früheste Sorte stellt sich zu Anfang auf etwa 3 ℳ für 50 kg. Nach Verlauf einer Woche zahlen die Händler meistens nur noch 2 ℳ, und einige Tage später gelingt es den Landwirten nur noch 1,50 ℳ und dann 1 ℳ zu erzielen. Der Frühkohl geht ausnahmslos an die Gemüsehändler in den verschiedenen Städten. Am Ende des Monats August ist auch bereits der Herbstkohl nach überaus kurzer Vegetationszeit versandfähig, und der Preis ist inzwischen auf 50—70 ₰ für 50 kg gesunken. Nur in ganz trockenen Sommern ist er höher.

In dieser Zeit stellen sich noch einmal neue Feinde, eine kleinere Raupenart und die Schnecken, ein; doch vermögen sie der jetzt fast voll entwickelten Pflanze in der Regel keinen nachhaltigen Schaden zuzufügen.

Nach beendeter Getreideernte beginnen etwa von Mitte September an die Sauerkrautfabriken ihren Bedarf zu decken. Der Versand nimmt nun größeren Umfang an und dauert, wellenförmig anschwellend und abnehmend, je nach Gestaltung der Preise, bis etwa Mitte November. Im Spätherbst wird bei zu befürchtendem Frostwetter der Weißkohl in den Eisenbahnwagen mit Stroh am Boden und an den Wänden verpackt.

Die Ladegleise auf den verschiedenen Bahnhöfen sind im Laufe der letzten Jahre den Bedürfnissen entsprechend seitens der Preußischen Staatsbahnverwaltung vermehrt, jedoch leiden wir an einem ganz beträchtlichen Wagenmangel. Es gehört durchaus nicht zu den Seltenheiten, daß 50—75 % der bestellten Wagen fehlen. Bei einem um 1—2 Tage verzögerten Verladen des Weißkohls wird oft ein Ablösen des äußeren Deckblattes erforderlich, so daß außer dem Gewichtsverlust auch vermehrte Arbeitsleistungen eintreten. Der Fortgang der Arbeiten wird gelähmt, und durch das oftmalige Unterbrechen des Versands tritt eine Betriebsverteuerung ein.

Möglichst vor dem ersten stärkeren Frost wird der Spätkohl, der nicht verkauft ist, eingemietet. Hierfür kommen verschiedene Methoden zur Anwendung, es befriedigt jedoch keine einzige im vollen Maße. Es ist das einigermaßen erklärlich, da jeder Winter andere Temperaturen mit sich bringt. Da der Weißkohl frostfrei bleiben soll, andererseits sich auch nicht zu sehr erhitzen darf, hält sich in strengen Wintern der mit starker Bedeckung eingemietete Kohl am besten, während in frostarmen Jahrgängen das Umgekehrte der Fall ist. Als die sicherste, aber teuerste Art des Einmietens gilt die kleine Erdmiete. Die Köpfe werden mit den Blättern abgeschnitten, den Strunk nach unten in Reihen zu je 4, 3 und 2 Köpfen aufeinandergesetzt und

sodann mit 2 Fuß Erde beworfen. Nach der Länge können diese Mieten beliebig ausgedehnt werden. Da diese Art sehr zeitraubend und im Herbst kaum durchführbar ist, weil sich jetzt wieder ein Mangel an Arbeitskräften bemerkbar macht, so zieht man, zumal das Oeffnen dieser kleinen Mieten bei anhaltendem Frost äußerst umständlich ist, meist das folgende Verfahren vor. Der sorgfältig geputzte und von allen losen Blättern befreite Weißkohl wir in 2,5 bis 3 m breiten und 1 m hohen Haufen in beliebiger Länge aufgepackt. Die Seiten bedeckt man mit Stroh und Erde, während man den oberen Teil bei eintretendem Frost mit starker Strohschicht zudeckt. Bei milder Witterung muß das Stroh aber wenigstens teilweise wieder entfernt werden, da die Erhitzung der Miete sonst eine zu bedeutende würde. Jedenfalls ist eine sorgsame Beobachtung dieser Mieten unumgänglich nötig, wenn man sich möglichst vor Verlusten schützen will. Das Putzen des auf diese Weise aufbewahrten Kohls geht ziemlich schnell von statten, da die einzelnen Köpfe frei von Erde sind. Länger wie etwa bis Mitte Februar läßt man diese Mieten nicht gerne liegen. Sodann wird verschiedentlich Kohl in Scheunen eingemietet. Nach Lage der Sache kann es sich hierbei aber nur um kleine Quantitäten handeln. Der Rot- und Wirsingkohl wird der Regel nach nur mit einer starken Blätterschicht umgeben und hält sich auf diese Weise recht lange gut. Viel hängt bei den verschiedenen Verfahren von der Sortenechtheit ab. Nur der hochstengelige, nach unten spitz zulaufende Amazerkohl eignet sich zum Einmieten. Die mehr flachen Köpfe sind im Winter schlecht zu putzen und werden kraus, wenn mehrere Blätter abgenommen werden. Von Rotkohlsorten lassen sich nur die ganz dunklen bis zum andern Frühjahr überwintern. Die Preise für den im Winter zum Versand kommenden Weißkohl stellen sich je nach den vorhandenen Vorräten auf etwa 1 bis 3 ℳ für 1 Ztr. Das Putzen des Kohls bringt den Landarbeitern andauernd gute Gelegenheit zum Verdienst. Sie erhalten im Tagelohn für etwa 7stündige Arbeitszeit 2,70 bis 3 ℳ; im Akkord verdienen geschickte Leute 4 ℳ und mehr.

Die Absatzverhältnisse sind, da auch andere Gebiete zum Massenkohlbau übergegangen sind, in den letzten Jahren infolge von Ueberproduktion schlechter geworden. Namentlich hat gerade das letzte Jahr große Enttäuschungen gebracht. Von Beginn der Versandzeit an bis heute ist der Weißkohl nur zu ganz niedrigen Preisen verkäuflich gewesen, so daß viele Produzenten vorgezogen haben, einen großen Teil ihrer Ernte zu verfüttern. Der Versand geht im übrigen nach allen Gegenden Deutschlands vielleicht mit Ausnahme der Städte, die der holländischen Grenze nahe sind, nach der Schweiz und Oesterreich. Kleinere Quantitäten werden von Lübeck zu Schiff nach Rußland verladen. Während der Herbstmonate, der Haupternte- und Versandzeit, sind wir in erster Linie auf die Sauerkrautfabriken angewiesen, denn einerseits ist unsere Herbstfrucht für den Tageskonsum zu groß (sie wiegt 10 bis 25 Pfd.), andrerseits sorgt die nähere Umgebung der Städte für den frischen Gemüsebedarf. Es kaufen von uns die Fabriken, die wegen geringer Ernte ihren Bedarf in der Nähe nicht decken können. Die hohen Frachten, die nach Mittel- und Süddeutschland den Wert der Ladung meist übertreffen, erschweren uns an Plätzen mit normaler Ernte die Konkurrenz, und so bilden wir denn hauptsächlich eine Ausgleichstelle für Mißerntegegenden. Im Jahre 1902 ging fast unsere ganze Produktion nach Liegnitz, in den folgenden Jahren wollte kaum ein Wagen dahin ab. Regelmäßige gute Abnehmer sind namentlich im Winter Hamburg, Berlin, Dresden, Leipzig, München. Bester Wirsingkohl und ganz dunkler Rotkohl sind meist überall hin gut verkäuflich.

Der finanziell durchschnittlich auf schwachen Füßen stehende Stand der Gemüsehändler im Verein mit der schnellen Verderblichkeit der Ware bringt es mit sich, daß oft Verluste eintreten. Da die Zahlungen durchweg erst nach längerer Zeit erfolgen, ist eine Kontrolle über die Leistungsfähigkeit der einzelnen Käufer äußerst schwierig. Zahlungsbefehle und Streitsachen um einen Rechtstitel sind häufig. Hat man zum Schluß den Prozeß in allen Instanzen gewonnen, so leistet der Verurteilte den Offenbarungseid, und der Verkäufer hat die Kosten auch noch zu tragen.

Der nicht verkäufliche Rest des Früh- und Herbstkohls gibt für Mastvieh und Kälber ein ausgezeichnetes Futter. Die Rückstände auf dem Acker wurden, als die Anbaufläche noch eine unbedeutende war, verfüttert, werden jetzt jedoch, mit Ausnahme ganz teurer Jahrgänge, allgemein untergepflügt.

Zwecks Samengewinnung sind von allen Kohlsorten die bestgeformten und größten Köpfe ausgesucht und eingemietet. Mit besonderer Schwierigkeit ist es verknüpft, den im August reif gewordenen Frühkohl bis zum nächsten Frühjahr zu erhalten. Während der letzten Sommerzeit und im Herbst pflegt man ihn in besonders kühlen Kellerräumen oder im Eishaus, im Winter an trockenen frostfreien Plätzen mit möglichst gleichmäßiger Temperatur aufzubewahren. Bei noch so großer Mühe und Sorgfalt gelingt es aber doch nur einen recht niedrigen Prozentsatz zu erhalten. Gute Frühkohlköpfe werden demgemäß im Frühjahr mit 2 bis 3 ℳ für das Stück bezahlt. Etwa Mitte April pflanzt man die gesunden Köpfe ein und befestigt später die Samenstränge an daneben gestellten Stöcken. Der reife Samen wird nachher auf primitive Art, mit Knitteln aus den Schoten geschlagen und kommt gleich in den Handel. Bewährte Züchter, die vor allen Dingen Sorge tragen müssen, daß die verschiedenen Arten möglichst weit von einander getrennt sind, um gegenseitige Befruchtungen zu vermeiden, erhalten gute Preise. Spät-, Rot- und Wirsingkohlsamen pflegt 5 bis 15 ℳ, Frühkohlsamen 25 bis 40 ℳ das Pfund zu kosten; jedoch wird letzterer unter Umständen noch teurer bezahlt.

Infolge der Mehrarbeit, die durch den Weißkohlanbau entstanden ist, sind die seßhaften Arbeiter nicht mehr in der Lage, dem Bedarf an Arbeitskräften während der Sommermonate Rechnung zu tragen. Es haben sich an allen Orten größere oder kleinere Arbeitergenossenschaften gebildet, Kasernen erbaut und Saisonarbeiter, größtenteils aus Russisch-Polen, eingeführt. Während des Pflanzens, Hackens und der Ernte arbeiten die Leute in größeren Trupps nach Bedarf bald auf diesem, bald auf jenem Hofe; die übrige Zeit sind sie je nach Größe der Besitzungen bei den verschiedenen Landleuten verteilt.

Die allgemeinen Unkosten für die Bearbeitung eines mit Kohl bestellten Hektar Landes sind wohl ungefähr denen beim Zuckerrübenbau gleich zu rechnen, nur ist für den Transport des größeren Erntequantums ein Zuschlag zu machen.

Als mittlere Ernteerträge sind etwa folgende Sätze zu veranschlagen, und zwar auf 1 ha: Für Frühkohl, der vor der Reife abgeerntet wird, 500 Ztr., Herbstkohl 1500 bis 1800 Ztr.

Rotkohl, ganz dunkler 600 Ztr.

Wirsingkohl ebensoviel.

Dänischer 900 bis 1000 Ztr.

Als mittlere Preise sind wohl nachfolgende anzusehen:

Frühkohl	1,60 ℳ
Herbstkohl	0,55 „
Rotkohl	1,10 „
Wirsing	1,20 „
Dänischer	0,80 „

Voranschläge, die auf Grund dieser Angaben aufgestellt werden, würden jedoch für ein einzelnes Jahr wenig oder keinen Wert haben, weil die Erträge und namentlich die Preise allzusehr schwanken. Welche Preisunterschiede vorkommen, ersehen Sie, meine Herren, aus folgenden Beispielen:

Am 1. Oktober 1906 kostete der Weißkohl 0,50 ℳ.
„ 10. Oktober desselben Jahres 1 ℳ.
„ 5. August 1904 betrug der Preis 1,50 ℳ für den Zentner.
„ 5. September desselben Jahres 4 ℳ.

Ein Jahr später wurde nur Anfang September der 10. Teil, 0,40 ℳ für 1 Ztr. geboten.

Im Januar	1903	bedang der	Weißkohl	3	ℳ
„ „	1904	„	„	3,50	ℳ
„ „	1905	„	„	6,50	ℳ
„ „	1906	„	„	1,50—2	ℳ
„ „	1907	„	„	0,90	ℳ
„ „	1908	„	„	0,70	ℳ.

Sie ersehen aus diesen Beispielen, meine Herren, auf wie unsicherer Grundlage eine Etatsberechnung stehen muß. Eine weitere Bestätigung finden Sie in nachfolgenden Zahlen, die meinen Wirtschaftsbüchern entnommen sind und die Bruttoerträge aus meinen Kohlfeldern, im Durchschnitt für 1 ha berechnet, in runden Zahlen angeben. Ich schicke noch voraus, daß es sich in den drei erstgenannten Jahren um Anbauflächen von $3^1/_2$ bis 7 ha, in den letzten vier um solche von 10 bis 14 ha handelt.

1900	auf	1	ha . . .	1020 ℳ
1901	„	1	„ . . .	1470 „
1902	„	1	„ . . .	450 „
1903	„	1	„ . . .	340 „
1904	„	1	„ . . .	2140 „
1905	„	1	„ . . .	890 „
1906	„	1	„ . . .	925 „

Für das Jahr 1907 ist noch kein Abschluß erfolgt, es befindet sich noch $^1/_3$ der Ernte in Mieten. Das Ergebnis wird aber trotz sehr hoher Ernteerträge voraussichtlich äußerst ungünstig. Die Schwankungen in den Reinerträgen, meine Herren, sind aber noch ganz erheblich größere. Im Jahre 1904, dem besten Weißkohljahr, war das Abbringen und der Transport des größten Teils des Ernteertrags Sache des Käufers. In Jahren schlechten Geschäftsgangs wird die Ware sehr oft beanstandet und zurückgeschickt; außerdem wird auch dann gerade das Geld bei den Händlern verloren.

Meine Herren! Auf die allgemeinen landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse hat der Weißkohlanbau sehr günstig eingewirkt. Die Arbeiten werden über das ganze Jahr verteilt. Auch im Winter macht sich nie Arbeitsmangel bemerkbar. Nach erfolgter Getreidebestellung ist der Landwirt in der Lage, den mit Freilandpflanzen zu bestellenden Acker ein paar mal zu pflügen und vom Unkraut zu reinigen. Die Brache wird überflüssig. Der Weißkohl gibt, wohl auch der sehr vielen Rückstände wegen, eine vorzügliche Nachfrucht. Der darauf folgende Hafer oder Sommerweizen wächst üppig, hält sich steif im Stroh und ist sehr ertragreich, mehr wie nach Zuckerrüben. Die Farbe des Hafers ist sehr gleichmäßig hell. Der Klee gedeiht naturgemäß in dieser steifhalmigen Nachfrucht ausgezeichnet. Die Schläge lassen sich stets mit dem Selbstbinder mähen, auch ein entschiedener Vorteil.

Statistische Angaben über die Größe der Anbaufläche im Kreise Norderdithmarschen liegen meines Wissens nicht vor. Die Landgemeinde Wesselburen einschließlich der angrenzenden Köge baut jährlich etwa 850 ha.

Außer Frage steht wohl die außerordentliche volkswirtschaftliche Bedeutung des Weißkohlanbaus. Weder das auf der gleichen Fläche geerntete Getreide, noch das dort gewonnene Vieh vermag auch nur annähernd soviel für die Ernährung des Volkes zu bieten wie das Gemüse. Der Gemüsebau ist die intensivste aller Pflanzenkulturen und gewinnt dem Boden die höchsten Erträge ab, erfordert aber die größte Kapitalanlage sowie unablässige Arbeit des Betriebsleiters. Auch kaufmännische Schulung ist unumgänglich nötig. Der ganze Stand der Landwirte wird dadurch gehoben, er wird regsamer, intelligenter und bekommt einen weiten Blick. Ich glaube nicht, daß irgendwo Grundstücke, die rein landwirtschaftlichen Zwecken dienen, so sehr im Laufe der letzten Jahre im Preise gestiegen sind wie im Kreise Norderdithmarschen. Selbst die Arbeiter haben aufgehört, nach den Städten zu ziehen; sie verdienen augenblicklich mehr bei uns auf dem flachen Lande wie dort und wohnen wesentlich billiger. Die kleinen Städte haben sich wirtschaftlich zusehends kräftig entwickelt; die Staatsbahnlinie Heide—Büsum ist eine der rentabelsten Strecken der Provinz geworden. Allenthalben, wohin wir blicken, ist frisch pulsierendes Leben, das dem Staate, der Gemeinde und dem Einzelnen zum Nutzen gereicht.

Ich möchte nun nicht, meine Herren, nach Aufzählen dieser Lichtseiten des Weißkohlbaus den Eindruck zurücklassen, als ob ich zu Anbauversuchen im größeren Maßstabe ermuntern wollte. Im Gegenteil kann ich augenblicklich nur vor dem Massenanbau warnen, da wir gerade jetzt an bedenklicher Ueberproduktion leiden und bis heute ja nicht in der Lage sind, das in guten Jahren zu viel geerntete Gemüse für weniger ertragreiche Jahrgänge aufzubewahren.

Gesellschaftsreise durch die Schweiz vom 29. Juni bis 10. Juli 1908.

Die diesjährige landwirtschaftliche Gesellschaftsreise in das Ausland geht nach der Schweiz und findet in der Zeit vom 29. Juni bis 10. Juli d. J. statt. Sie schließt sich an den Besuch der 22. Wanderausstellung in Stuttgart an.

Die Reise wird vorbereitet durch den Sekretär des Schweizerischen Landwirtschafts-Departements, Herrn Ulrich Weidmann in Bern, in Verbindung mit den Geschäftsführern der Verbände der Braunvieh- und der Fleckviehzuchtgenossenschaften, den Herrn H. Abt in Büngen und Dr. J. Käppeli in Zollikofen—Bern, welche auch die Führung durch die betreffenden Zuchtgebiete übernehmen. Zur Teilnahme sind nur die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft berechtigt. Die Höchstzahl der Teilnehmer beträgt 30. Sobald diese Zahl erreicht ist, wird die Anmeldeliste geschlossen. Anmeldungen werden unter gleichzeitiger Zahlung der Einschreibegebühr von 50 ℳ seitens der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstraße 14, entgegengenommen.

Der Reiseplan und die Zeiteinteilung, an denen entsprechend dem Sommerfahrplan Aenderungen noch vorgenommen werden können, sind folgende:

Sonntag, den 28. Juni.

5⁰ nachm.: Besprechung der Reiseteilnehmer in Cannstatt im Kursaal.

Montag, den 29. Juni.

8⁰³ vorm.: Abfahrt von Stuttgart.
12⁰ mittags: Ankunft in Schaffhausen. Besichtigung des Rheinfalles. Frühstück.
3⁰⁸ nachm.: Abfahrt von Schaffhausen.
3⁵⁶ „ Ankunft in Winterthur. Besuch beim Genossenschafts-Verband ostschweizer. landw. Genossenschaften.
6⁰ abends: Abfahrt von Winterthur.
6³⁵ „ Ankunft in Zürich. Einnahme der Hauptmahlzeit. Uebernachten in Zürich.

Dienstag, den 30. Juni.

7¹⁰ vorm.: Abfahrt von Zürich.
7⁵¹ „ Ankunft in Kempttal. Besichtigung der Gutswirtschaft und der Fabrik von Maggi.
12⁵⁰ „ Abfahrt von Kempttal.
12⁵⁸ „ Ankunft in Winterthur. Frühstück.
2⁰⁷ nachm.: Abfahrt von Winterthur.
2⁴⁰ „ Ankunft in Zürich. Besichtigung der Gutswirtschaft und der landwirtschaftlichen Schule in Strickhoff. Dann Rückkehr nach Zürich. Einnahme der Hauptmahlzeit. Uebernachten in Zürich.

Mittwoch, den 1. Juli.

7²⁵ morgens: Abfahrt mit dem Dampfer von Zürich.
9¹⁹ „ Ankunft in Wädenswil. Besichtigung der eidgen. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau und der Genossenschaft für Obstverwertung. Frühstück.
3⁵⁶ nachm.: Abfahrt von Wädenswil.
5¹⁸ „ Ankunft in Einsiedeln. Uebernachten in Einsiedeln.

Donnerstag, den 2. Juli.

vormittags: Wagenfahrt von Einsiedeln nach Sielthal zur Besichtigung der Weiden des Stifts Sielthal-Einsiedeln. Frühstück. Besichtigung der Gutswirtschaft des Stiftes. Rückfahrt nach Einsiedeln.
6³⁹ nachm.: Abfahrt von Einsiedeln.
7⁴⁵ „ Ankunft in Arth—Goldau.
8¹⁷ „ Abfahrt von Arth—Goldau.
8⁴⁷ „ Ankunft in Luzern. Uebernachten in Luzern.

Freitag, den 3. Juli.

9⁴⁶ vorm.: Abfahrt von Luzern über Arth nach dem Rigi und in die Rigialpen zur Besichtigung des Schwyzer Braunviehs. Frühstück auf dem Rigi-Kulm. Rückkehr von Rigi über Vitznau. Dann Dampferfahrt nach Luzern. Mittagessen daselbst. Uebernachten in Luzern.

Sonnabend, den 4. Juli.

Ruhetag in Luzern. Beliebige Beschäftigung. Besichtigung von Luzern. Ausflüge in die Umgegend. Uebernachten in Luzern.

Sonntag, den 5. Juli.

6⁴⁶ morgens: Abfahrt von Luzern.
7⁰¹ „ Ankunft in Meggen. Besichtigung der Graswirtschaften, der Käserei und der lokalen Viehausstellung.
12¹⁰ nachm.: Abfahrt von Meggen.
12²⁴ „ Ankunft in Luzern. Frühstück.
2²⁰ „ Abfahrt von Luzern.
5³⁵ „ Ankunft in Brienz.
5⁴⁷ „ Abfahrt mit dem Dampfer von Brienz.
6⁴⁷ „ Ankunft in Interlaken. Einnahme der Hauptmahlzeit und Uebernachten.

Montag, den 6. Juli.

Ausflug mit der Jungfraubahn von Interlaken über Lauterbrunnen, Wengernalp nach dem Eismeer, zurück über Grindelwald nach Interlaken.

Dienstag, den 7. Juli.

8⁴³ morgens: Abfahrt mit dem Dampfer von Interlaken.
9⁴⁰ „ Ankunft in Spiez.
10⁰³ „ Abfahrt von Spiez.
10²⁰ „ Ankunft in Oey (Diemtigen). Besichtigung der wichtigsten Alpen im Simmenthal (Rinderalp, Blachlialp). Mittagessen und Uebernachten im Hotel Grimmialp.

Mittwoch, den 8. Juli.

Fortsetzung der Fahrt durch die Simmenthaler Alpen (Schwendigebiet—Oey—Erlenbach).
Abends: Eisenbahnfahrt Erlenbach—Bern. Einnahme der Hauptmahlzeit und Uebernachten in Bern.

Donnerstag, den 9. Juli.

Besichtigung der eidgen. landwirtschaftl. Versuchs- und Untersuchungsanstalten auf dem Liebefeld bei Bern. Frühstück in Bern.
2¹⁰ nachm.: Abfahrt von Bern.
2²⁵ „ Ankunft in Zollikofen. Besichtigung der Landwirtschaftsschule und der Molkereischule in Rütti.
6⁰¹ „ Abfahrt von Zollikofen.
6¹² „ Ankunft in Bern. Einnahme der Hauptmahlzeit und Uebernachten in Bern.

Freitag, den 10. Juli.

10⁴³ vorm.: Abfahrt von Bern.
11⁵⁰ „ Ankunft in Gampelen. Darauf Weiterfahrt nach Witzwil. Besichtigung der Gutsbetriebe und der Bodenverbesserungen in Witzwil und St. Johannsen (kantonale bernische Strafanstalten). Frühstück in Witzwil. Darauf Rückfahrt nach Bern. Einnahme der Hauptmahlzeit.

Auflösung der Reisegesellschaft in Bern.

Versammlungsräume für Gutsarbeiter.

In Stück 7 der „Mitteilungen" brachten wir eine Reihe von Zuschriften, welche auf die Anfrage der Betriebsabteilung über die Anlage von Versammlungsräumen für Gutsarbeiter eingegangen waren. Es liegen hierzu zwei weitere Zuschriften vor, aus denen wir die nachfolgenden Aeußerungen wiedergeben.

Ein Herr aus Mecklenburg schreibt uns:

„Wie so vielfach im deutschen Land, standen bei mir auf beiden Gütern infolge Molkereianschluß die alten Milchhäuser unbenutzt und verfielen. Da habe ich vor einigen Jahren die Häuser zu Versammlungsräumen umbauen lassen. Bisher tagten die Arbeiter stets auf den Kornböden, aber bei den in unsern Kreisen gestiegenen Ansprüchen fand ich das auch für den Arbeiter unwürdig. Bei dem Durchbau des hiesigen Milchhauses ist ein großer Saal 8,5 × 10,5 m erzielt worden, in demselben ist eine Musikgalerie und erhöhte Plätze für die Dorfschönen. Weil Musik zu den patriotischen Festen anderweitig versagt und nie zu haben, so habe ich mir zwei eigene Musiker aus den Dorfinwohnern herangezogen; der eine spielt Geige, der andere Harmonika."

Von anderer Seite wird dazu geäußert:

„Im großen und ganzen wird jedes Gut Räume für gewisse Gelegenheiten zur Verfügung stellen können ohne besondere Einrichtungen, also für Erntefest und sonstige Arbeiterfeste. Nur dort, wo in der Nähe keine geeigneten Festlichkeiten stattfinden können und andere Veranlassung vorliegt, würde ich zu einer eigenen Einrichtung raten. Ich selbst habe einen Arbeitersaal gebaut. Derselbe steht meinen Arbeitern zur Verfügung bei Hochzeiten, Erntefest, Weihnachtsfest, Kaisers Geburtstag und etwaigen anderen von mir bewilligten Festen. Regelmäßiger oder öffentlicher Tanz ist ausgeschlossen. Ferner dient dieser Raum den nicht ansässigen Arbeitern als Speiseraum und als Kleinkinderschule, ferner auch dazu, unterhaltende Abende zu veranstalten, welche der Lehrer leitet."

Betr. Stickstoff-Düngekalk.

Mitteilung der Düngerstelle II.

Die Stickstoff-Düngekalk-Werke Becker & Co., G. m. b. H. in Berlin W. 35, Kurfürstenstraße 149, bringen ein stickstoffhaltiges Kalkpräparat mit 1,25 ℳ für 50 kg bei 100 dz Ladung in den Handel, welches in den Anpreisungen mit nachstehender Analyse angeführt wird:

91,4450 kohlensaurer Kalk,
1,1187 kohlensaure Magnesia,
0,5383 Eisenoxyd-Tonerde,
5,9353 Humus,
0,3854 lösliche Kieselsäure,
0,5500 unlösliche Rückstände
enthaltend
1½ % Stickstoff und
1½ % Phosphorsäure.

Wir machen darauf aufmerksam, daß die sechs ersten Zahlenreihen von Geheimrat Prof. Dr. Gruner-Berlin vor nahezu 15 Jahren in einem Muster des Ravensbrücker Wiesenkalkes ermittelt wurden. Eine Angabe über den Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure des Präparates ist jedoch weder aus dieser Analyse, noch aus jener des Herrn Dr. Fiebelkorn, auf welchen sich die Firma ebenfalls beruft, ersichtlich. Letztgenannter hat den Ravensbrücker Kalk vor etwa 14 Jahren lediglich aus geologischem Interesse geprüft und in demselben außer den bereits genannten Faktoren nur Spuren von Phosphorsäure aufgefunden.

Wenn also tatsächlich Stickstoff und Phosphorsäure in dem Erzeugnis in den obigen Mengen vorhanden sind, so scheinen sie in irgend einer schwerer löslichen Form beigemischt zu werden. Es dürfte daher zweckmäßig sein, sich für den Gehalt des Düngemittels eine Garantie geben zu lassen. Auch bitten wir, diesen „Stickstoff-Düngekalk" nicht etwa mit dem Stickstoffkalk zu verwechseln, trotzdem die Firma ihn gelegentlich auch so nennt.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Kartoffelwirtschaften.

(Wiederholt.)

Der Vorstand hat beschlossen, die Mitglieder aufzufordern, Beschreibungen solcher Wirtschaften einzusenden, welche die Kartoffelkultur in hervorragendem Maße mittels Geräten oder besonderer Vorrichtungen betreiben. Es gehören dazu alle Hofgerätschaften, die Art der Aufbewahrung, besonders aber die Geräte der Feldkultur. Landwirte, welche in hervorragendem Maße und dauernd derartige Geräte verwenden, werden gebeten, ihre Adresse angeben zu wollen oder eine Beschreibung dieser dauernden Verwendung einzusenden.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

(Wiederholt.)

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen" vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Betr. Anerkennung von Schweinestammzuchten.

(Wiederholt.)

Wie bereits bekannt gegeben, hat die D. L. G. im Oktober vorigen Jahres laut Beschluß des Gesamtausschusses die für Schafstammzuchten bestehende Anerkennung auch für Schweinestammzuchten eingeführt. Diese Anerkennung soll eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herden ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Die Untersuchung wird durch von dem Vorstand ernannte Sachverständige ausgeführt. Anmeldungen zu der D. L. G.-Anerkennung von Schweinestammzuchten wolle man richten an den Vorstand der D. L. G. Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Koch-Viktoria-Erbsen.

(Wiederholt.)

Wir können unseren Mitgliedern einen Abnehmer von

Koch-Viktoria-Erbsen

in der Rheinprovinz nachweisen und bitten deshalb, uns bemusterte Angebote einzusenden.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöldling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen bei und zwar von den Firmen J. Kemna, Breslau, und W. Siedersleben & Co., G. m. b. H., Bernburg, und von der Delegation der vereinigten Salpeter-Produzenten, Berlin-Charlottenburg.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 4. April 1908. Stück 14.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Rebendüngungsversuche. — Gesellschaftsreise durch Posen und Westpreußen vom 19. Mai bis 5. Juni 1908. — Finnländische Agrarwirtschaft. — Versuche über Tabak-Düngung. — Bezug von Nitragin für Klee und Hülsenfrüchte. — Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl. — Vorschläge für Sammelbezeichnungen des Saatguts usw.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Rebendüngungsversuche.

Von Professor Dr. Karl Windisch-Hohenheim.

Während in den übrigen Zweigen der Landwirtschaft die Handelsdüngemittel überall und mit großem Erfolg angewandt werden, verhalten sich viele Weingutsbesitzer noch vollständig ablehnend gegenüber der sog. künstlichen Düngung; vielfach ist sogar die Meinung verbreitet, die Handelsdüngemittel seien dem Weinstock schädlich oder beeinträchtigten die Güte des Weines. Auch die Rebendüngungsversuche haben bisher meist keine befriedigenden Ergebnisse gehabt; am häufigsten hat man noch eine günstige Wirkung des Stickstoffs beobachtet.

Angesichts dieser Sachlage dürfte es von Wert sein, Rebendüngungsversuche, die von einem wirklichen Erfolg begleitet sind, einem größeren Interessentenkreis bekannt zu geben, damit der Ansicht entgegengetreten wird, für den Weinbau hätten die Handelsdünger keine Bedeutung. Im Anschluß an die Mitteilung der Wein- und Obstbauschule zu Ahrweiler über einen erfolgreichen Düngeversuch im Ahrtal in Stück 50 dieser Mitteilungen von 1907 möchte ich im folgenden einen vorläufigen Bericht über einen in Württemberg ausgeführten Rebendüngungsversuch erstatten. Von fünf im Jahre 1907 eingeleiteten Versuchen wird gerade dieser ausgewählt, nicht etwa, weil er der einzige erfolgreiche oder der erfolgreichste gewesen wäre, sondern deshalb, weil er allein wirklich exakt durchgeführt wurde; es sei bemerkt, daß auch die übrigen Düngungsversuche eine günstige Wirkung der Düngesalze erkennen ließen.

Bei Rebendüngungsversuchen wird vielfach der Fehler gemacht, daß sie in herrschaftlichen, gut gepflegten und gedüngten Weinbergen ausgeführt werden. Man hat da ein leichtes und einfaches Arbeiten, aber der Erfolg bleibt in der Regel aus. Diese Weinberge bekommen durchweg sehr starke Stallmistdüngungen, oft sind sie geradezu übernährt; da darf man sich nicht wundern, wenn die paar Kilogramm Düngesalze, die man dem gesättigten Boden darreicht, ohne Wirkung bleiben. Bei unseren Versuchen in Württemberg haben wir nur kleinere Besitzer berücksichtigt, die nicht in der Lage sind, ihre Weinberge mit Stallmist zu überfüttern, wo zu vermuten war, daß die bescheidenen Stallmistgaben kaum hinreichen würden, das Nährstoffbedürfnis des Bodens zu befriedigen. Es scheint mir die Hauptaufgabe solcher Düngungsversuche zu sein, festzustellen, ob es möglich ist, den Stallmist, an dem es oft mangelt, teilweise durch Handelsdüngemittel zu ersetzen, ob bei schwacher Stallmistgabe der Ertrag der Weinberge durch Zugabe von Handelsdüngern erhöht werden kann. Daß starke Stallmistdüngungen das Beste für den Weinberg sind und große Erträge bewirken, ist längst bekannt und braucht nicht mehr festgestellt zu werden.

Sind Rebendüngungsversuche schon im allgemeinen mit großen Schwierigkeiten verknüpft, so gilt das in besonders hohem Grad unter den württembergischen Verhältnissen. In den bäuerlichen Weinbergen hat man bedauerlicherweise fast allgemein sogen. gemischten Satz, d. h. verschiedene Rebsorten, mindestens 2, oft auch mehr, bunt durcheinander. Das erschwert die Arbeiten ungemein, denn selbstverständlich darf in jedem Versuchsteilstück nur die gleiche Anzahl Reben einer Sorte berücksichtigt werden; die übrigen müssen ausgeschaltet werden. Es ist natürlich sehr viel bequemer und leichter zu arbeiten, wenn bei einheitlichem Rebsatz in jeder Reihe Stock für Stock vorgenommen werden kann. Berücksichtigt man die einzelnen Rebsorten nicht in der erwähnten Weise, so kommt man zu ganz unbrauchbaren Ergebnissen, weil sowohl der Ertrag, als auch die Zusammensetzung der Moste bei den einzelnen Rebsorten sehr verschieden ist.

Der Düngungsversuch, über den hier berichtet werden soll, wird in einem Weinberg des Herrn Fr. Verniger jr. in Lauffen am Neckar ausgeführt. Der Boden besteht aus sandigem Lehm (Lettenkohle) und ist in dem ganzen Weinberg gleichmäßig. Angepflanzt sind Riesling- und Sylvanerreben; das Alter des Weinbergs ist 10 Jahre. Das Versuchsstück umfaßt 22 Reihen und an Grundfläche 14 a. Es ist in 5 Teilstücke eingeteilt, von denen eines 6 Reihen = 3,8 a und die 4 anderen je 4 Reihen = je 2,55 a umfassen. Das größere Teilstück blieb ungedüngt, von den 4 kleineren erhielt eins Volldüngung (P + K + N) und je eins Volldüngung ohne Stickstoff (P + K), ohne Phosphorsäure (K + N)

und ohne Kali (P + N). Die Gesamtzahl der Stöcke beträgt:

Auf Teilstück I (3,8 a = 6 Reihen, ungedüngt) 294 Weinstöcke,
„ „ II (2,55 „ = 4 „ Volldüngung P + K + N) 192 Weinstöcke,
„ „ III (2,55 „ = 4 „ Düngung P + N) 190 Weinstöcke,
„ „ IV (2,55 „ = 4 „ „ K + N) 192 Weinstöcke,
„ „ V (2,55 „ = 4 „ „ P + K) 191 Weinstöcke.

Auf 1 a kommen hiernach im Durchschnitt 75 Weinstöcke.

Als Düngemittel kommen 20 %iges Superphosphat, Chilisalpeter und 40 %iges Kalisalz in Anwendung. Die Menge der Düngemittel betrug auf 1 a: 4 kg Superphosphat, 2 kg Chilisalpeter, 3 kg 40 %iges Kalisalz.

Wie bereits erwähnt, durften wegen des gemischten Satzes nicht sämtliche Weinstöcke der Teilstücke berücksichtigt werden. Eine Prüfung der Teilstücke ergab, daß in jedem der kleineren Teilstücke mindestens 115 Rieslingstöcke und 60 Sylvanerstöcke vorhanden waren. Das Wägen der Gipfel und die Feststellung des Ertrags beschränkten sich daher in jedem der kleineren Teilstücke auf diese Zahl der Stöcke. In dem ungedüngten Teilstück, das um die Hälfte größer war als die gedüngten Teilstücke, wurden dementsprechend nur 173 Rieslingstöcke und 90 Sylvanerstöcke berücksichtigt. Den in den kleineren Teilstücken in betracht kommenden 175 Weinstöcken (115 Riesling und 60 Sylvaner) entspricht eine Bodenfläche von 2⅓ ar, den 283 Weinstöcken (173 Riesling und 90 Sylvaner) in dem größeren ungedüngten Teilstück entspricht eine Bodenfläche von 3,5 a.

Die Lese der Versuchsstücke wurde am 10. und 11. Oktober 1907 von dem Gehilfen des Kgl. Technologischen Instituts Hohenheim, Herrn Leonhardt, mit der größten Sorgfalt vorgenommen. Die Trauben aus den einzelnen Teilstücken wurden gewogen, für sich gemahlen und Proben der Moste zur Untersuchung entnommen. Die Traubenerträge und die Beschaffenheit der Moste ergeben sich aus folgender Zusammenstellung.

	Ungedüngt	Kali + Phosphorsäure	Kali + Stickstoff	Phosphorsäure + Stickstoff	Phosphorsäure + Kali + Stickstoff
Größe der geernteten Teilstücke	3,5 a	2⅓ a	2⅓ a	2⅓ a	2⅓ a
Traubenertrag der Teilstücke	217,5 kg	175,0 kg	179,0 kg	179,5 kg	204,5 kg
„ auf 1 a	62,1 „	75,0 „	76,7 „	76,9 „	87,6 „
Mostgewicht (Grad Oechsle)	81°	80°	79°	81°	82°
Säure	10,3 ‰	9,6 ‰	10,1 ‰	10,6 ‰	10,4 ‰

Die Wirkung der Handelsdünger auf die Menge des Weinertrages ist hiernach eine sehr starke. Alle Düngemittel haben den Ertrag beträchtlich erhöht. Die unvollständig gedüngten Teilstücke gaben fast den gleichen Ertrag. Besonders stark wirkte die Volldüngung, die den Ertrag um 41 % erhöhte.

Inbezug auf die Qualität des Mostes kann ein Einfluß der Düngung nicht festgestellt werden. Die Unterschiede im Mostgewicht und Säuregehalt der Moste aus den einzelnen Teilstücken sind zu gering, als daß daraus auf eine Verschiedenheit der Güte der Moste geschlossen werden könnte; insbesondere soll daraus, daß der Most aus der Volldüngungsparzelle ein etwas höheres Mostgewicht hatte als die Moste aus den anderen Teilstücken, keineswegs eine Verbesserung des Mostes durch die Düngung hergeleitet werden.

Am 19. und 20. August wurden in den Versuchsteilstücken die grünen Triebe, die innerhalb des Stockes ausgegeizt werden müssen, entfernt und gewogen, und anfangs September wurden die Reben gegipfelt (überhauen) und die abfallenden Gipfel gewogen. Folgendes wurde festgestellt:

	Ungedüngt	Kali + Phosphorsäure	Kali + Stickstoff	Phosphorsäure + Stickstoff	Phosphorsäure + Kali + Stickstoff
	kg	kg	kg	kg	kg
Ausgegeizte Triebe auf 1 a Abgeschnitt. Gipfel auf 1 a	16,6	7,9	7,9	13,0	14,6
Summe der beiden	13,8	8,8	9,6	14,6	15,1
	30,4	16,7	17,5	27,6	29,7

Dieses Ergebnis ist sehr auffallend: Die Stöcke des ungedüngten Teilstückes haben fast stärker getrieben als die des vollgedüngten Teilstückes; das mit Kali und Phosphorsäure gedüngte und das mit Kali und Stickstoff gedüngte Teilstück sind gegenüber dem ungedüngten Teilstück stark zurückgeblieben. Eine Erklärung hierfür kann vorläufig nicht gegeben werden.

Auffallend war der bessere Fruchtansatz und der bessere Behang in den gedüngten Teilstücken, besonders in dem vollgedüngten. Beim Durchgehen der Reihen im Sommer konnte man mit Sicherheit einen höheren Ertrag in dem vollgedüngten Teilstück voraussagen; dort wurde ein Stock festgestellt, der 63 Trauben trug. Bei der Lese erwies sich auch das Holz als kräftiger, und ich zweifle nicht daran, daß das in den nächsten Tagen stattfindende Schneiden der Reben in dem vollgedüngten Teilstück mehr Holz ergeben wird.

Vielfach ist beobachtet worden, daß die Düngung die Fäulnis der Trauben befördert; namentlich die Stickstoffdünger sollen in dieser Richtung einen sehr ungünstigen Einfluß ausüben. Bei dem vorliegenden Versuch lagen die Verhältnisse gerade umgekehrt: in dem ungedüngten Teilstück war die Fäulnis der Trauben bei weitem am stärksten.

* * *

Im folgenden soll eine Rentabilitätsberechnung aufgestellt werden, die zeigt, in wie hohem Maße eine geeignete Düngung der Weinberge mit Handelsdüngern den Gewinn des Besitzers erhöhen kann. Hierzu fehlt allerdings eine zur Berechnung notwendige Größe: die Mostausbeute aus den Trauben. Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß die Trauben aus den

Versuchsteilstücken ungefähr die gleiche Mostausbeute ergaben; allenfalls könnten die besser entwickelten Trauben aus den gedüngten Teilstücken etwas mehr Most gegeben haben. Es soll angenommen werden, daß 100 kg Trauben 75 l Most ergeben haben, eine Menge, die bei Anwendung einer guten Kelter und bei den hier in Frage kommenden reifen Traubensorten eher zu niedrig, als zu hoch gegriffen ist.

Herr Beringer verkaufte seinen Most um 60 ℳ das Hektoliter. Für die Düngemittel werden folgende Preise für 100 kg angesetzt: Chilisalpeter 22 ℳ, Superphosphat 7 ℳ, 40%iges Kalisalz 10 ℳ. Hiernach ergibt sich:

Nicht berücksichtigt sind bei dieser Berechnung die Kosten für das Hinausführen und Ausstreuen der Dünger, die aber nicht sehr hoch sind und das Gesamtbild nicht erheblich ändern.

Die Ertrags- und Gewinnsteigerung ist bei diesem Versuche eine sehr bedeutende. Er lehrt, daß eine Düngung nährstoffbedürftiger Weinberge mit Handelsdüngemitteln in hohem Maße rentabel ist. Die Praktiker des Weinbaues zu Versuchen in dieser Richtung anzuregen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Auf 1 ha Weinbergsfläche:	Ungedüngt	Kali + Phosphorsäure	Kali + Stickstoff	Phosphorsäure + Stickstoff	Phosphorsäure + Kali + Stickstoff
Ertrag an Trauben	6210 kg	7500 kg	7670 kg	7690 kg	8760 kg
Ertrag an Most (100 kg Trauben = 3/4 hl Most)	46,6 hl	56,3 hl	57,5 hl	57,7 hl	65,7 hl
Wert des Mostes (1 hl = 60 ℳ)	2790 ℳ	3378 ℳ	3450 ℳ	3462 ℳ	3942 ℳ
Preis der Düngemittel	—	58 ℳ	74 ℳ	72 ℳ	102 ℳ
Wert des Mostes nach Abzug des Preises der Düngemittel	2790 ℳ	3320 ℳ	3376 ℳ	3390 ℳ	3840 ℳ
Mehrgewinn durch die Düngung	—	530 ℳ	586 ℳ	600 ℳ	1050 ℳ

Gesellschaftsreise durch Posen und Westpreußen vom 19. Mai bis 5. Juni 1908.

Die diesjährige landwirtschaftliche Gesellschaftsreise im Inlande führt durch Posen und Westpreußen und findet in der Zeit vom 19. Mai bis zum 5. Juni d. J. statt. Die Reise wird vorbereitet durch die Landwirtschaftskammern für die Provinzen Posen und Westpreußen. Die Führung durch die Provinz Posen hat Herr Dr. Bieler in Posen und diejenige durch die Provinz Westpreußen Herr Burmeister, 1. Assistent der Landwirtschaftskammer in Danzig übernommen. Zur Teilnahme an der Gesellschaftsreise sind nur die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft berechtigt. Die Höchstzahl der Teilnehmer beträgt 30. Sobald diese Zahl erreicht ist, wird die Anmeldeliste geschlossen. Anmeldungen werden unter gleichzeitiger Zahlung der Einschreibegebühr von 50 ℳ seitens der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, entgegengenommen.

Der Reiseplan und die Zeiteinteilung, welche noch nach dem Sommerfahrplan berichtigt wird, sind folgende:

Dienstag, den 19. Mai.

3^{05} nachm.: Abfahrt von Berlin, Bahnh. Friedrichstraße.
6^{57} abends: Ankunft in Schneidemühl.
8 „ Versammlung und gegenseitige Begrüßung der Teilnehmer im Central-Hotel. Uebernachten in Schneidemühl im Central-Hotel.

Mittwoch, den 20. Mai.

7 morgens: Abfahrt von Schneidemühl.
7^{42} „ Ankunft in Kolmar. Wagenfahrt nach dem Herrn Landesökonomierat Kennemann gehörigen Rittergute Strelitz. Besichtigung der dortigen Moorkulturen. Frühstück in Strelitz. Nach der Besichtigung Rückfahrt nach Kolmar. $3^1/_2$ Uhr einfaches Mittagessen im Gasthause von Dalüge in Kolmar (dicht am Bahnhof gelegen).
4^{56} nachm.: Abfahrt von Kolmar.
6^{50} „ Ankunft in Posen. Gemeinsame Fahrt nach Hotel de Rome. Abends 8 Uhr Begrüßung im Hotel de Rome durch die Landwirtschaftskammer für die Provinz Posen. Uebernachten im Hotel de Rome.

Donnerstag, den 21. Mai.

10^{10} vorm.: Abfahrt von Posen.
11^{46} „ Ankunft in Lissa. Mittagessen auf Bahnhof Lissa.
1^{27} nachm.: Abfahrt von Lissa.
2^{16} „ Ankunft in Kobylin. Wagenfahrt nach Pempowo. Besichtigung der Herrschaft Pempowo.
6^{19} oder 9^{45} abends: Abfahrt von Station Pempowo.
6^{58} oder 10^{24} abends: Ankunft in Krotoschin. Uebernachten in Krotoschin Hotel „Weißer Adler".

Freitag, den 22. Mai.

11^{07} vorm.: Abfahrt von Krotoschin.
11^{18} „ Ankunft in Wolenice. Von hier mit Wagen oder der Wronowoer Kleinbahn zur Besichtigung der von Herrn Fritz Claaßen gepachteten Fürstlich Stollbergschen Domäne Wronowo, der Saatgetreidefelder und der Scheunen- und Speicheranlagen.
4 nachm.: Abfahrt von Wolenice.
4^{35} „ Ankunft in Jarotschin. Uebernachten in Jarotschin, Hotel Höhne.

Sonnabend, den 23. Mai.

8^{36} morgens: Abfahrt von Jarotschin.
8^{55} „ Ankunft in Zerkow. Von dort Wagenfahrt nach Smielów, zur Besichtigung der dem Herrn von Chelkowski gehörigen Ritter-

güter Smielów und Gąsiorowo. Von Gąsiorowo mit Wagen nach dem Herrn von Czarnecki auf Raszewy gehörigem Rittergute Przybysław. Besichtigung der Scheunenanlagen, sowie der weiteren Wirtschaftseinrichtungen auf dem Gehöfte und der Traberzucht. Von Przybysław mit Sonderzug der Kleinbahn Komorze—Witaschütz nach Ratenau.

2 nachm.: Abfahrt von Przybysław. Einfaches Mittagessen im Gasthause zu Ratenau. Besichtigung der Ansiedlungen Ratenau und Lawau. Darauf mit Sonderzug nach Witaschütz.

8^{58} abends: Abfahrt von Witaschütz.
9^{01} „ Ankunft in Jarotschin. Uebernachten in Jarotschin, Hotel Höhne.

Sonntag, den 24. Mai.

8^{46} vorm.: Abfahrt von Jarotschin.
9^{18} „ Ankunft in Marzenin. Frühstück in Neu-Teklenburg. Von hier aus Wagenfahrt nach den Ansiedlungen Neu-Teklenburg (Geflügelfarm Schürmann) und Grünhof (Bäuerliche ostfries. Herdbuchgesellschaft).

1^{03} nachm.: Abfahrt von Marzenin.
1^{30} „ Ankunft in Gnesen. Uebernachten in Gnesen im Central-Hotel.

Montag, den 25. Mai.

8^{47} vorm.: Abfahrt von Gnesen.
9^{58} „ Ankunft in Janowitz. Besichtigung der Ansiedlung Janowitz. Frühstück in Janowitz. Darauf Wagenfahrt zur Besichtigung der Ansiedlungen Dorbrunn und Ritscherheim nach Elsenau.

4^{20} nachm.: Abfahrt von Elsenau.
5^{58} „ Ankunft in Nakel. Mittagessen auf dem Bahnhof.

7^{31} abends: Abfahrt von Nakel.
8 „ Ankunft in Bromberg. Uebernachten in Bromberg, Hotel Adler.

Dienstag, den 26. Mai.

8 vorm.: Fahrt mit Sonderzug der Kleinbahn nach Mocheln. Besuch der dortigen Versuchsfelder. Frühstück in Mocheln. Rückfahrt nach Bromberg. Besichtigung des Kaiser Wilhelm-Instituts für Landwirtschaft. Mittagessen (5 Uhr nachmittags im Hotel Adler).

Mittwoch, den 27. Mai.

8^{51} morgens: Abfahrt von Bromberg.
9^{44} „ Ankunft in Jakschütz. Von Jakschütz Wagenfahrt durch Kujawien nach Bahnhof Großendorf. Die Wagenfahrt führt durch die Besitzungen Jakschütz, Lischkowo, Wybranowo, Czyte, Wienslawitz und Schadlowitz. Wo das Frühstück und Mittagessen eingenommen wird, wird noch später bekannt gegeben werden.

5^{55} nachm.: Abfahrt von Großendorf.
6^{24} abends: Ankunft in Thorn. Uebernachten in Thorn, Hotel Thorner Hof.

Donnerstag, den 28. Mai.

Ruhetag in Thorn. 6 Uhr abends Begrüßung des Führers durch Westpreußen und Besprechung der Reise durch Westpreußen im Hotel Thorner Hof. Uebernachten in Thorn, Hotel Thorner Hof.

Freitag, den 29. Mai.

6^{28} morgens: Abfahrt von Thorn.
7^{19} „ Ankunft in Zielen. Wagenfahrt zur Besichtigung der Ansiedelungen in Schönbrod, Leutsdorf, Rheinsberg, Nußdorf und Neu-Schönsee. Mittagessen in Schönsee.

4^{38} nachm.: Abfahrt von Schönsee.
5^{38} „ Ankunft in Dt. Eylau. Uebernachten in Dt. Eylau, Hotel Kowalski.

Sonnabend, den 30. Mai.

7^{45} morgens: Abfahrt von Dt. Eylau.
8^{11} „ Ankunft in Charlottenwerder. Besuch beim Kammerherrn von Oldenburg in Januschau und Besichtigung der Grafschaft Finckenstein.

6^{15} nachm.: Abfahrt von Rosenberg.
7^{11} „ Ankunft in Marienburg. Uebernachten in Marienburg, Hotel König von Preußen.

Sonntag, den 31. Mai.

Besichttgung der Marienburg. Frühstück. Darauf Wagenfahrt nach Tralau zur Besichtigung der Herrn Oekonomierat Grunau gehörigen Wirtschaft. Darauf Weiterfahrt zur Besichtigung des Herrn Jacobson gehörigen Gutes Tragheim. $5^1/_2$ Uhr Mittagessen in Marienburg.

7^{28} abends: Abfahrt von Marienburg.
8^{03} „ Ankunft in Elbing. Uebernachten in Elbing, Hotel Königlicher Hof.

Montag, den 1. Juni.

Morgens Fahrt mit der Haffuferbahn nach Cadinen. Besichtigung des Kaiserlichen Schlosses und Gutes in Cadinen. Mittags Fahrt mit dem Dampfer bezw. Kaiserlichen Motorboot nach Kahlberg zur Besichtigung der Dünenanlagen. Mittagessen daselbst. Abends Rückfahrt nach Tolkemitt.

7^{16} abends: Abfahrt von Tolkemitt.
8^{25} „ Ankunft in Elbing. Uebernachten in Elbing, Hotel Königlicher Hof.

Dienstag, den 2. Juni.

7^{28} morgens: Abfahrt von Elbing.
9^{03} „ Ankunft in Subkau. Besichtigung der von Herrn Oberamtmann Lewandowski gepachteten Domäne Subkau. Hierauf Weiterfahrt zur Besichtigung der von Herrn Oberamtmann Heydemann gepachteten Domäne Rathstube. Rückfahrt nach Subkau.

7^{26} abends: Abfahrt von Subkau.
9^{08} „ Ankunft in Pr. Stargard. Uebernachten in Pr. Stargard, Hotel Vorbach.

Mittwoch, den 3. Juni.

8³⁰ morgens: Wagenfahrt von Pr. Stargard nach dem Herrn Hauptmann Albrecht gehörigen Rittergute Suzemin. Nach der Besichtigung Rückfahrt nach Pr. Stargard.

1³⁰ nachm.: Abfahrt Pr. Stargard zur Besichtigung des Herrn Modrow gehörigen Rittergutes Modrowshorst. Abends Wagenfahrt nach Schöneck. Uebernachten in Schöneck, Hotel Wodrich.

Donnerstag, den 4. Juni.

7³⁰ morgens: Abfahrt von Schöneck zur Besichtigung der Ansiedelungswirtschaften in Gr. und Kl. Turse, Golmkau und Scherpingen. Danach Besichtigung der von Herrn Hagen gepachteten Domäne Sobbowitz. Mittagessen daselbst.

7¹⁰ abends: Abfahrt von Sobbowitz.

8⁴⁰ „ Ankunft in Danzig. Uebernachten in Danzig, Hotel Danziger Hof.

Freitag, den 5. Juni.

Besichtigung der Stadt Danzig und der Technischen Hochschule. Ausflüge nach Zoppot und Oliva.

Schluß der Gesellschaftsreise in Danzig.

Finnländische Agrarwirtschaft.*)

Es ist bekannt, daß in dem schönen nordischen Lande der tausend Seen Klima und Oberflächengestaltung der Ausübung des landwirtschaftlichen Berufs ernste Schwierigkeiten bereiten. Verfasser ist bemüht, ein gedrängtes, aber umfassendes Bild zu geben von den grundlegenden, allgemeinen Verhältnissen des Landes, seiner agraren Verwaltung und Organisation und den landwirtschaftlichen Betriebsbedingungen. Wir sehen, daß in Finnland auf allen landwirtschaftlich wichtigen Gebieten mit Hingebung und Tatkraft gearbeitet wird. Das Land befindet sich in einer agrarwirtschaftlichen Reformbewegung, die bereits sehr schöne Ergebnisse gezeitigt hat und auch für Deutschlands landwirtschaftliche Interessen auf verschiedenen Gebieten wichtig erscheint. Vor allem ergibt sich aus dem vorliegenden Material, daß die zähen Finnländer mit Erfolg der großen Hindernisse Herr werden, die ihnen die Natur in den Weg gestellt hat, und im Begriff sind, die unter den Hindernissen versteckten Schätze zu heben. Man wird unwillkürlich versucht sein, an einen Vergleich zu denken mit der russischen Landwirtschaft und den unendlich größeren Entwicklungsmöglichkeiten, die dieser bei Entfaltung ähnlicher Kraftanstrengungen in den Schoß fallen müßten.

Allgemeines: Vorwiegende Moränenlandschaft hat dem Lande der 1000 Seen einen stark welligen Charakter aufgedrückt. Die dünne quartäre Bodendecke lagert hauptsächlich auf kristallinischem Gestein ältester geologischer Perioden. Den Boden bilden an den Küsten Sand- und Tonablagerungen. Im Binnenlande ist die Geschiebedecke, von wenigen Ausnahmen abgesehen, an der Oberfläche sandig und steinreich. Ein Drittel des Festlandes wird von Mooren eingenommen, Hoch- und Uebergangsmoore wiegen vor. Von der Gesamtfläche sind etwa 10 % urbar gemacht bezw. natürliche Wiesen, 42 % Wald, 28 % Moor. Das Klima wird durch Wasserreichtum und günstige Windrichtung vorteilhaft beeinflußt, in dem landwirtschaftlich nutzbaren Gebiete ist die sommerliche Luftwärme sehr gleichmäßig. Nachtfröste bedrohen während des ganzen Sommers auch die südlichen Provinzen, die Folgen sind schwere Mißernten Durch die fortschreitenden Trockenlegungen und Urbarmachungen wird die Gefahr der Nachtfröste zusehends abgeschwächt, während Notständen unter der ländlichen Bevölkerung mit zusehendem Erfolge vorgebeugt wird. Die Niederschlagsverhältnisse sind günstig. Erheblicher Schaden wird durch Ueberschwemmungen hervorgerufen. Klimatische Anbaugrenzen sind für Winterroggen 66° nördl. Br., für Gerste 68° nördl. Br., für Hafer 65° nördl. Br. im Westen, 62° nördl. Br. im Osten des Landes. Die Bevölkerung hat sich während des letzten Jahrhunderts verdreifacht und erreicht gegenwärtig 2,9 Millionen Seelen, von denen 86,6 % auf dem Lande wohnen. Die Dichte der Bevölkerung liegt im südlichen Finnland zwischen 10 und 30 Seelen auf 1 qkm. Der Sprache nach gehören 90 % der Landbevölkerung zur finnischen, 10 % zur schwedischen Rasse. Rund 1,6 Millionen Seelen gehörten nach dem Stande von 1900 zur landwirtschaftlichen Berufsklasse. 60 % des Grundbesitzes sind Privateigentum, Kronsland befindet sich hauptsächlich im Norden.

Die landwirtschaftliche Produktion gilt vornehmlich der Rindviehzucht, wobei Fleischerzeugung ganz im Hintergrunde steht. Der Einfuhrbedarf an Getreide und Fleisch wächst, während Butter in der Ausfuhr eine zunehmend wichtige Stellung einnimmt. Das Eisenbahnnetz hat gegenwärtig eine Gesamtlänge von 3400 km und wird vorsichtig ausgebaut. Dichte und Beschaffenheit des Landstraßennetzes, auf dem sich ein erheblicher Teil des Verkehrs abwickelt, sind befriedigend. Die zahlreichen Wasseradern sind während der Sommermonate für den Verkehr von außerordentlicher Wichtigkeit.

Verwaltung: An der Spitze der Landesverwaltung steht der finnländische Senat, dessen Vorsitzender der vom Kaiser ernannte Generalgouverneur ist. Der Senat zerfällt in Departements, diese in Expeditionen. Der Expedition für Landwirtschaft sind unterstellt die Generaldirektionen für Landwirtschaft, Landmessung usw. Die Domänenverwaltung befindet sich bei der Kameralexpedition. Zur Zivilexpedition gehören die Provinzialregierung (Gouverneure), das statistische Zentralbureau, die Medizinal- und Armeninspektion. Die Provinzen sind in Vogteien und Unterbezirke eingeteilt. Bürgerliche Selbstverwaltung ist auf die Kommunen geschränkt. Die gewöhnlichen Gesetze kommen auf Beschluß des Landtages zustande, Verfassungs- und Grundgesetze nur auf landesherrlichen Wunsch. Der Landtag zählt 200 Abgeordnete, ist 1907 zum ersten Male nicht aus Ständewahlen hervorgegangen und weist u. a. 80 Sozialdemokraten auf. 18 Abgeordnete sind weiblichen Geschlechts.

Finnland hat gegenwärtig 21 landwirtschaftliche Zentralvereine, die von der Regierung mit rund 700 000 finnländ. Mark*) jährlich unterstützt werden und in einem Zentralverband vereinigt sind. Die Zahl der

*) Als Buchausgabe 17 der Berichte der landwirtschaftlichen Sachverständigen im Auslande ist erschienen und auf Bestellung kostenlos von den Mitgliedern zu beziehen: **A. Borchardt. Finnländische Agrarwirtschaft**, mit 2 Karten und Abb. (Preis im Buchhandel 2 ℳ. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW, Hedemannstraße 10.)

*) 1 finnl. M. = 0,80 ℳ

Ortsvereine wird auf 300 geschätzt. Von anderen Vereinen verdient Erwähnung vor allem der Moorkulturverein, der 1904 in Berlin ein übersichtliches Bild von seiner Tätigkeit geboten hat und der literarisch wie praktisch unter Leitung seines bewährten Präsidenten (Professor Arthur Rindell, Helsingfors) zur Klarstellung einer der für Finnland wichtigsten Fragen, der Nutzung der Moore, den Weg weist.

Das Ausstellungswesen liegt in Händen der Zentralvereine, von allgemeinen Ausstellungen abgesehen, die zuletzt 1894 in Wasa, 1906 in Kuopio von der Regierung veranstaltet wurden.

Die genossenschaftliche Bewegung ist in Finnland entsprechend dem erst 1901 erlassenen Genossenschaftsgesetz jungen Alters. Größten Verdienst um die Entwicklung hat die Gesellschaft Pellervo (Dr. Gebhard).

Für die erste Schulbildung der Kinder sorgen auf dem Lande die Eltern. Zur Einrichtung der eigentlichen Volksschulen sind die Gemeinden verpflichtet. Die Zahl solcher Schulen belief sich 1905 auf 2300. Den Unterricht versahen 2700 Lehrer und Lehrerinnen, abgesehen von dem Unterrichtspersonal für Spezialfächer. Schüler wurden 96 000 gezählt. Seit 1900 sind jährlich etwa 130 ländliche Volksschulen neu eröffnet, gegen 200 Lehrerstellen geschaffen worden. Der Staat gewährt erhebliche Baugelder zum Schulbau. Für die Fortbildung der ländlichen Bevölkerung sind Lehrgänge und besondere Hochschulen eingerichtet. Die Volkshochschulen bewähren sich ganz außerordentlich. Vereine zur Förderung der Volksschulbildung und Jugendvereinigungen nach skandinavischem Muster tragen zur Aufklärung und Weiterbildung der ländlichen Einwohnerschaft in hohem Grade bei.

Die landwirtschaftliche Fachbildung wird auf niederen Landwirtschafts-, Molkerei-, Viehzucht- und Gartenbauschulen erworben, die vom Staat selbst oder mit staatlichem Zuschuß von Privaten unterhalten werden. Für mittlere und höhere Bildung sind die Staatsanstalten Kronoborg und Mustiala auf den gleichnamigen Domänen bestimmt. Zurzeit wird die höhere landwirtschaftliche Ausbildung unter Angliederung an die Alexander-Universität nach Helsingfors verlegt. Zugleich erfährt das landwirtschaftliche Versuchswesen eine zeitgemäße Ausgestaltung, deren Grundlage durch die bei Helsingfors erbaut werdende Versuchsanstalt Anäs gebildet wird.

Die Armenpflege wird in Finnland von einem Landesinspektor überwacht und ist den bürgerlichen Gemeinden übertragen, die im Jahre 1902 über 476 Armenverbände verfügten. Die Armenlasten werden hauptsächlich durch direkte Steuern aufgebracht und betrugen, auf den Kopf der ländlichen Bevölkerung berechnet, in dem gleichen Jahre 1,64 finn. Mark. Als wichtigste Maßnahmen zur Armenvorbeuge erscheinen die auf Hebung der Hausindustrie gerichteten Anstrengungen und die Bekämpfungsart von Noternten, die wesentlich auf eine produktive Verwendung der Hilfsgelder abzielt.

Die meteorologischen Beobachtungen werden von dem in Helsingfors befindlichen Zentralinstitut geleitet und sollen demnächst vervollkommnet werden. Von besonderer Wichtigkeit ist die beschlossene Errichtung eines besonderen hydrographischen Bureaus.

Bei der Generaldirektion für Landmessung waren zuletzt 231 Landmesser beschäftigt. Für das Auseinandersetzungsverfahren bestehen provinziale Vermittlungskommissionen. Seit 1895 gibt die genannte Generaldirektion eine geographische Generalkarte neu heraus. Die topographische Landesaufnahme liegt in Händen des russischen Generalstabes und schreitet nur sehr langsam voran. Das geologische Kartenwerk ist in letzter Zeit sehr gefördert worden und wird in naher Zukunft ziemlich vollständig vorliegen. Das hydrographische Kartenmaterial ist noch lückenhaft und korrekturbedürftig. Allgemeines Interesse werden die seitens der geologischen Kommission in Angriff genommenen Kartierungsarbeiten über die Bodengestaltung der Binnenseen finden.

Eine besondere, zusammenfassende Agrarstatistik Finnlands fehlt vorderhand. Dem Zentralstatistischen Bureau wird indes dank seinem verdienstvollen Leiter (Dr. August Hjelt) ein sehr umfangreiches, fortlaufend ergänztes Quellenmaterial verdankt.

Die Ausbildung der Veterinäre mußte bisher außerhalb Finnlands erfolgen. Dieser Sachlage ensprechend blieb die veterinäre Organisation noch wenig entwickelt. Seuchen sind dank der abgeschlossenen Lage des Landes und der Widerstandsfähigkeit der nordischen Tierschläge wenig verbreitet.

Die zunehmende Bedeutung der viehzüchterischen Interessen findet u. a. ihren Ausdruck in der Gründung einer medizinal-veterinären Sektion an der Alexander-Universität. Die Viehversicherung wird zum Teil vom Staat, zum Teil von Gesellschaften getragen. Die Einfuhr von Vieh und Vieherzeugnissen ist durch verschiedene Verbote beschränkt.

Das Land wird in Finnland verwaltungsrechtlich geschieden in grundsteuerpflichtiges, grundsteuerbefreites und Staatsland. Feststellungen des privaten Landbesitzes wurden 1663 eingeleitet. Seit 1757 hat jeder Eigentümer das Recht, Vermessung und Teilung zu verlangen. In dem landwirtschaftlich wichtigen Gebiete verringert sich die nicht separierte Fläche zusehends; die Regierung beschleunigt nach Möglichkeit die endgültige Klarstellung des Eigentums. Das Katastersystem stammt aus dem 16. Jahrhundert.

Die Grundsteuern werden gemäß den an den Grundstücken haftenden Privilegien erhoben und können bezw. müssen zu zwei Dritteln in Natur entrichtet werden. Den Kommunen liegen die Wegeunterhaltung, die öffentliche Sicherheit, Hygiene, Armen- und Volksschulwesen ob. Die Kommunalsteuern ruhen in erster Linie auf dem Lande selbst. Die direkten Steuern belasten den Grundbesitz unverhältnismäßig hoch und in ungerechter, unklarer Verteilung. Eine Reform der Gesetzgebung ist beabsichtigt.

Grundeigentumserwerb betreffend sind seit 1864 für finnländische Untertanen die mit Gutsprivilegien verbunden gewesenen Beschränkungen des Käuferkreises fortgefallen. Staatsland kann privateigentümlich erworben werden nach Erhalt der Besitzeinweisungsurkunde (Immissionsbrief). Durch Loskauf gehen vom Staat aufgekaufte und parzellierte Privatgüter wieder über zum einzeleigentümlichen Besitz. In den Staatswaldungen werden nach Maßgabe des Ganges der Vermessungsarbeiten von Kommissionen geeignete Landstellen zur Besiedlung ausgelegt. Den Ansiedlern werden bestimmte Kulturarbeiten auferlegt, eine längere Reihe abgabefreier Jahre zugebilligt und nach beendeter Wirtschaftseinrichtung Kaufrechte gewährt.

Die Wasser- und Fischereirechte sind 1902 auf eine sehr verbesserte gesetzliche Grundlage gestellt worden. Damit ist erreicht, daß die vielfach noch unbeendete Auseinandersetzung über Wassergerechtigkeit schneller gefördert

werden kann, während die Durchführung von Meliorationen und zeitgemäße Fischereinutzung ermöglicht sind. Ueber die Wasserbauten wird von staatlichen Ingenieuren Kontrolle ausgeübt, die Hilfe dieser Beamten kann von privater Seite in Anspruch genommen werden. Finanzielle Beihilfen werden vom Staate möglichst im Zusammenhange ganzer Flußsysteme gewährt. Fischereirechte betreffend besteht in bestimmten Fällen Zwang zur Bildung von Fischereigenossenschaften. Die Begründung von Schonrevieren und Schutzvereinen wird regierungsseitig gefördert. Aus dem Jagdrecht ist hervorzuheben, daß im Schärengebiet und auf offener See die Jagd für jeden Landesbewohner frei ist, daß ebenso Bär, Wolf, Luchs und Vielfraß überall, wo sie vorkommen, von jedem Landesbewohner erlegt werden dürfen. Die verordneten Schonzeiten sind besonders strenge für Elchwild, der Bestand hat sich infolgedessen sehr heben können.

Die Landpacht hat bei der landwirtschaftlichen Entwicklung Finnlands eine große Rolle gespielt (Zinshöfe). Bis zum Beginn der 90er Jahre des verflossenen Jahrhunderts waren die Beziehungen zwischen Grundherren und Zinsbauern die vortrefflichsten. Seitdem hat die zunehmende Verschlechterung dieser Beziehungen wiederholtes Eingreifen des Gesetzgebers erforderlich gemacht (Pachtrecht). Domänengüter werden neuerdings auf die Dauer von 25 Jahren verpachtet.

Das geltende Hypothekenrecht kennt das Prinzip der Publizität und Priorität. Die chronologisch geordneten gerichtlichen Eintragungen haben zehnjährige Rechtskraft.

Der unter Staatsaufsicht stehende Finnländische Hypothekenverein vermittelt landwirtschaftlichen Immobiliarkredit. Der Mindestwert verpfändbarer Güter ist auf 6000 finnl. Mark festgesetzt. Nach dem Stande von 1905 hatte der Verein 5385 Hypotheken zu mittlerer Höhe von 8500 finnl. Mark in Umlauf. Die Gesamtsumme der Darlehen erreichte 46 Millionen finn. Mark. Nach dem Mittel des Jahrfünftes von 1900—1904 stellen jährlich in den Landgemeinden 23 Millionen finnl. Mark den Betrag der neu hinzugekommenen Grundschuldeintragungen dar. Oeffentliche Fonds und Kassen sind nur in bescheidenem Maß Geldgeber. Da ferner der Hypothekenverein bis auf weiteres außerstande ist, Mittel in erheblichem Umfange und zu günstigen Bedingungen zu schaffen, so kann von einer günstigen Lage des landwirtschaftlichen Immobiliarkredits nicht gesprochen werden. Milderung wird von dem sich ausbreitenden genossenschaftlichen Zusammenschluß erhofft und nach Möglichkeit auch durch staatliche Kredite angebahnt. Eine Reihe von staatlichen Fonds dienen dem Meliorations- und Siedlungskredit. Der Personalkredit hat sich durch zunehmende Erfolge der Sparkassen und durch die Gründung (1902) einer landwirtschaftlichen Zentraldarlehnskasse mit angeschlossenen Raiffeisenvereinen erfreulich gehoben.

Landwirtschaftlicher Betrieb: Von 36,6 Mill. Hektar des gesamten Landes sind 22,7 Millionen Hektar Privateigentum. Die Form des Grundbesitzes ist vorwiegend bäuerlich. Schätzungsweise beläuft sich die Zahl der selbständigen Landstellen auf 125 000, die Zahl der Zinshöfe auf 70 000. Gegen die nach verschiedenen Richtungen hin noch zu Klagen Anlaß gebende Gestaltung der grundbesitzlichen Verhältnisse soll Abhilfe geschaffen werden durch Erleichterung der Eigentumsregulierungen, durch Revision des Pachtrechts und durch Förderung der Kleinsiedlung.

Die landwirtschaftlichen Hilfsarbeitskräfte werden gestellt von Zinsbauern, Tagelöhnern und Gesinde. Die Unterhaltungskosten einer verheirateten Arbeiterfamilie werden auf etwa 500 ℳ im Jahr veranschlagt. Der Zinsbauer kommt als Hilfsarbeiter am meisten im Südwesten des Landes in Betracht. In starker Abhängigkeit von den Frondiensten dieser Bauern befinden sich die größeren Gutsbetriebe. Die unbefriedigende Gestaltung der gegenseitigen Beziehungen wird in absehbarer Zeit zu einer Abschaffung der Frondienstverpflichtung führen. Ein zur Beratung der Frage eingesetztes Komitee empfiehlt gesetzliche Verordnung der reinen Geldpacht, schleunige Inangriffnahme von Zusammenlegungen und Arrondierungen der Zinshöfe und möglichste Förderung des Verkaufs dieser Hofstellen von seiten der Grundherren. Die Lösung der „Zinsbauernfrage" ist von hervorragender Bedeutung für die freie Entwickelung der finnländischen Landwirtschaft.

Zur Klasse der grundbesitzenden Tagelöhner und Einlieger gehören über 100 000 Familien. Die Klagen der Landwirte über Ab- und Auswanderung der hierher gehörigen Familien und die dadurch veranlaßte Arbeiternot mehren sich. Durch Bildung von Kleinsiedlungsgenossenschaften hofft man Bedingungen für erhöhte Seßhaftigkeit der Landarbeiter zu schaffen.

Den dauernd beschäftigten, verheirateten Gesindepersonen wird ein Jahrlohn von 200—300 finn. Mark in bar gewährt. Dazu treten das Deputat, Erlaubnis zur Viehhaltung, freie Wohnung und Beheizung. Die finnländische Frau beteiligt sich in hohem Maße an den landwirtschaftlichen Arbeiten. Das unverheiratete Gesinde besteht hauptsächlich aus weiblichen Personen.

Kontraktbruch ist unter dem Gesinde bis jetzt so gut wie ausgeschlossen. Die Gesindeordnung berechtigt den Arbeitgeber zur gerichtlichen Verfolgung der einen Arbeitsvertrag eingehenden Parteien, soweit unter den Arbeitnehmern vertragsbrüchig gewordene Angestellte Klägers sich befinden.

Betriebssysteme: Im verflossenen Jahrhundert sind große Urbarmachungen erfolgt, an die sich Einführung einer mehr oder weniger geregelten Feldgraswirtschaft und der Dreifelderwirtschaft schloß. Weitere Fortschritte (Koppel- und Fruchtwechselwirtschaft) sind seit Erleichterung der Verkehrsverhältnisse eingetreten. Es begann vermehrter Anbau von Hafer, Kartoffeln und Rüben und regelmäßige Ansaat von Futtergräsern, während die Roggenfläche beschränkt wurde. In den Mooren ist Wiesenkultur das Ziel. Noch ziemlich unvollkommen ist die technische Bearbeitung des Landes. An der Einfuhr ausländischer landwirtschaftlicher Maschinen hat Schweden als Bezugsland für Molkereigeräte den größten Anteil. Beim Verbrauch von Handelsdünger wird russisches Knochenmehl durchaus bevorzugt (Jahresbedarf gegenwärtig 11 000 t).

Die Roggenaussaat ist zuletzt von 600 000 hl auf 570 000 hl zurückgegangen. Nach dem Mittel der Jahre 1903 und 1904 betrug die Ernte das Sechsfache der Aussaat, was im Vergleich zur Periode 1894—1901 einem Rückgang der Erntemasse von 20 % entspricht. Erwähnung verdient der ursprünglich aus Schweden bezogene Wasaroggen, dessen vornehmstes Zuchtgebiet das untere Kyrötal in Oesterbotten bildet. Als mittlerer Ertrag von 1 ha gelten für Finnland etwa 12 hl. Die Haferaussaat stieg von 600000 hl (1879) auf 1200000 hl

(1899). Man erntet im Durchschnitt 16 hl auf 1 ha. Die Statistik rechnet mit dem Fünffachen der Aussaat. Angebaut werden vorzugsweise schwarzer und brauner Rispenhafer. Der aus Nordfinnland stammende schwarze Rispenhafer (Hauptproduktionsbezirk Oesterbotten) ist seiner Frühreife und Widerstandsfähigkeit wegen in Finnland, Skandinavien und England berühmt. Gerste-Aussaat und -Ernte schwanken wenig (mittlere Erntemenge etwa 2 Millionen hl). Etwas Mengkorn, Erbsen und Bohnen sind noch zu erwähnen. Flachs- und Hanf-Erzeugung gehen andauernd zurück. Die Kartoffelernte beziffert sich auf 4,5—7,0 Millionen hl. Unter den Rüben sind Wasserrüben bevorzugt. Die in Oestersundom gezüchteten finnländischen Turnips genießen den größten Ruf. Erntemittel im südlichen Finnland war 1905 von 1 ha 799 dz mit 7,5 % Trockengehalt. Der gesamte Rübenertrag ist seit 1892 versiebenfacht und betrug zuletzt 1,5 Millionen hl. Unter den zur Aussaat gelangenden Futtergräsern bildet Timothee bezw. Alopecurus den Hauptbestandteil der Mischungen (20—35 kg auf 1 ha). Gute Futterschläge geben bis 7000 kg Heumasse von 1 ha. Der Ausfall der Heuernte ist für das ganze Land von allergrößter Bedeutung. In Grassamen findet eine kleine, noch nicht organisierte Ausfuhr statt. Nachdem in Finnland eine Saatzuchtvereinigung*) begründet ist, kann erhofft werden, daß der Bezug von finnländischem Saatgut sich beleben wird.

Tierzucht: Schaf- und Ziegenhaltung nehmen ab. Im übrigen erfolgt eine langsame Zunahme der Viehbestände mit wesentlichen qualitativen Fortschritten.

Das Pferd ist eng verwandt mit dem in Norwegen, Nordschweden, Esthland und Wjätka typischen Schlage. Es bestehen zur Zeit 63 Hengsthaltungs- und Zuchtvereine. Der Staatszuschuß ist seit 1900 von 58 000 auf 160 000 finn. Mark erhöht. Ein geschlossenes Vorgehen in Sachen der Landespferdezucht ist angebahnt.

Die einheimischen Rinderschläge sind widerstandsfähig und spätreif. Seit kurzem bestehen Zuchtvereine für Nord-, Ost- und Westfinnland. Der älteste dieser Vereine (Ostfinnland), stützt sich bereits auf 160 Stierhaltungsvereinigungen. Jahresleistung einer in Kuopio 1906 ausgestellten Kuh wies 228,2 kg Butter auf.

Von ausländischen Rinderschlägen hat Ayrshire den Vorrang gewonnen. Ein großer Ayrshire-Zuchtverband besteht seit 1901. Der Staat fördert die Rindviehzucht in jeder Weise. Die Landwirtschaftsgesellschaften erhalten einen fast ausschließlich dieser Zucht zu gute kommenden Jahreszuschuß von 170 000 finn. Mark, für Schulzwecke sind 200 000 finn. Mark in den Etat eingestellt, für Zuchtviehanschaffung werden Beihilfen und Darlehen gewährt. Kontrollvereinigungen sind gegenwärtig in einer Zahl von rund 30 vorhanden. Zucht und Haltung gilt überall der Milchleistung.

Die Schafzucht geht aus klimatischen Gründen zurück und ist wenig aussichtsvoll. Auf den landwirtschaftlichen Betrieb entfallen im Mittel 5 Schafe, aber 7,4 Rinder. Ziegenhaltung bewährt sich nicht. Die Geringfügigkeit der Schweinehaltung ist durch die noch wenig vorgeschrittene Veredelung des Landschweines bedingt. Durch die Entwicklung des Molkereiwesens und durch die vorauszusehende Freigabe der Margarinefabrikation dürften die Verhältnisse eine Aenderung erfahren. Größerer Beachtung erfreut sich die Hühnerzucht.

Betriebsergebnisse: Bei der vorwiegend bäuerlichen Betriebsart hat Buchführung sich noch nicht einbürgern können. In der finnländischen Bauernwirtschaft bildet die von der Kuh erzielte Roheinnahme annähernd den Reinertrag, den der Inhaber der Stelle erzielen kann. Zurückgeblieben sind die Betriebsverhältnisse in den Landschaften Tawastland und Karelien. Als zusammengefaßtes Ergebnis der letzten Jahrzehnte ist zu bezeichnen die abnehmende Einseitigkeit der Wirtschaftsführung. Gegenwärtige Aufgabe ist Vertiefung des Fortschrittes unter der ländlichen Bevölkerung. Dünne Besiedlung und geringe Kulturstufe der Kleinwirte erschweren den Weg. Im Vorstehenden sind die Mittel näher beleuchtet, mit deren Hilfe Hebung der finnländischen Agrarwirtschaft angestrebt wird. Dem von dieser Tätigkeit sich bietenden Gesamtbilde wird man große Anerkennung zollen müssen. Der finnländische Bauernstand hat vor allem noch zu lernen, die von Zeit zu Zeit auftretende Futternot durch Ansammlung ausreichender Futterreserven unschädlicher zu gestalten.

Buttererzeugung: Das finnländische Molkereiwesen hat im letzten Jahrzehnt außerordentliche Fortschritte gemacht. Ueberraschend schnell war der genossenschaftliche Zusammenschluß. Der inländische Butter- und Milchverbrauch ist sehr groß. Die Butterausfuhr bezifferte sich zuletzt auf etwa 14 000 t jährlich zum Wert von 27,9 Millionen Mark. Die finnländische Butter hat sich den englischen Absatzmarkt dank der zähen Arbeit der Finnländer erobert. Die Regierung unterstützt diese Bestrebungen in jeder Weise. Wiederholt wurde die allmählich mehr und mehr vervollkommnete Organisation der Butterausfuhr durch Zwischenfälle in England auf die Probe gestellt. In allen Fällen ist es den vereinten Anstrengungen der Regierungsvertreter und Interessenten gelungen, den Ruf der finnischen Butter unangetastet zu erhalten. Die Butter wird bald mit den besten Erzeugnissen Gleichberechtigung erworben haben und unter Umständen mehr als bisher dem deutschen Markte zufließen. Der zuverlässigste und beste Ausfuhrbezirk Rußlands ist Finnland.

Die Käseerzeugung ist einstweilen von geringer Bedeutung. Immerhin nimmt die Herstellung und Ausfuhr (von Schweizerkäse vornehmlich) zu.

Fischerei: Die wichtigsten Fische Finnlands sind Strömling, Sprotte, Lachs, Forelle, Maräne, Stint, Hecht, Barsch und Krebs. Die Jahresausfuhr überstieg die Einfuhr zuletzt um rund 1,2 Millionen finn. Mark. Die Erträge des Lachsfanges sind stark zurückgegangen. Die Regierung unterhält in Evois eine Versuchsstation, in Helsingfors ein Fischereimuseum. Interessenten finden näheres über Fischfang und Fischerei Finnlands in den Arbeiten von J. Alb. Sandmann, Nordquist und in der Zeitschrift des finnländischen Fischereivereins. Besondere Erwähnung verdient, daß durch die internationalen Meeresuntersuchungen, an denen Finnland beteiligt ist, ein überraschend großes Vorkommen des Kabeljaus in den finnischen Gewässern festgestellt worden ist.

*) Interessenten wollen sich an Herrn Professor Gösta Grotenfelt in Helsingfors wegen näherer Auskunft wenden.

Versuche über Tabak-Düngung. *)

Der erste Teil dieser Schrift gibt eine tabellarische Zusammenstellung der Versuche und ihrer Ergebnisse. Der zweite behandelt „Fragen der Tabakdüngung im Lichte der mitgeteilten Versuchsergebnisse." Es wird gezeigt, bis zu welchem Grade der prozentische Gehalt der Tabakblätter an Kali und Chlor bei Mangel an diesen Stoffen herabgehen und bis zu welcher Höhe er sich bei reichlicher Ernährung mit Kali und reichlicher Zuführung von Chlor erheben kann. Im Anschluß daran wird geprüft, wie der Kali- und Chlorgehalt der Blätter unter praktisch vorkommenden Ackerbauverhältnissen sich stellt und welche Höhe er in Handelstabaken erreicht. An der Hand zahlreicher Beispiele wird dann nachgewiesen, in welchem Maße die Glimmbarkeit der Blätter vom prozentischen Gehalt an Kali und Chlor abhängig ist. Es wird der Kalibedarf für 1 Hektar Ackerfläche ermittelt, die Stärke der notwendigen Kalidüngung angegeben, und es werden schließlich die verschiedenen für Tabakdüngung verwendbaren Düngemittel, Stallmist, Gründünger, Staßfurter Kalisalze, kieselsaures Kali, Holzasche, Chilisalpeter, Ammoniaksalz und salpetersaures Ammoniak besprochen.

Bezug von Nitragin für Klee u. Hülsenfrüchte.

Mitteilung der Düngerstelle II.

(Wiederholt.)

Wir machen darauf aufmerksam, daß die Hiltnerschen Bakterienkulturen, die seit einem Jahrzehnt zur Sicherstellung der Erträge der Hülsenfrüchte und Kleearten in die Praxis eingeführt sind, innerhalb der letzten Jahre eine wesentliche Vervollkommnung erfahren haben und daß die mit dem verbesserten Impfmaterial erzielten Erfolge, namentlich bei Serradella und Lupinen, Klee und Luzerne, in fast allen Fällen sehr zufriedenstellend waren. Zur Zeit wird dieser bakterielle Impfstoff nicht mehr wie bislang in Röhrchen auf festen Agarnährböden, sondern in Flaschen in Form flüssiger Kulturen abgegeben.

Die Herstellung der Kulturen beruht auf einem völlig neuen Verfahren, das neben seiner bequemen Anwendungsweise nach den angestellten Versuchen eine erhöhte Gewähr für die Wirksamkeit bietet; auch gestattet diese Form die raschere Erledigung der Bestellungen und vor allem eine fast unbegrenzte Haltbarkeit der Kulturen. Der Preis ist in anbetracht der vierfach größeren Menge an Bakterien, die nunmehr im Vergleich zu dem Inhalt der früher hergestellten Röhrchen abgegeben wird, mit 2 ℳ für die Flasche als sehr gering zu bezeichnen. Eine Flasche reicht hin zur Samenimpfung für rd. 1/4 ha; jedoch wird der Inhalt unter Umständen für die doppelte, ja für eine noch größere Fläche ausreichend sein. Im allgemeinen ist es freilich zweckmäßig, wenn immer möglichst viele Knöllchenbakterien dem Acker einverleibt werden, und es sollte daher der infolge der Herstellungskosten erhöhte Preis nicht zur Sparsamkeit am unrechten Orte führen.**) Bei der Bestellung muß die Art der zu impfenden Hülsenfrucht angegeben werden.

Den Vertrieb des Nitragins hat von Beginn dieses Jahres das neugegründete „Biologisch-Chemische Laboratorium von Dr. Kühn in München, Ainmillerstraße 36" übernommen. Dr. Kühn war nahezu 3 Jahre an der Königlich agrik.-botanischen Anstalt München als bakteriologischer D. L. G.-Assistent tätig und hat in diesem Zeitraume hinreichend Gelegenheit gefunden, sich mit der Herstellung dieses Impfstoffes gründlich vertraut zu machen; zudem wird Herr Regierungsrat Dr. Hiltner die Gewinnung und Herstellung der Kühnschen Präparate überwachen. Mitglieder der D. L. G. genießen bei Bezug derselben eine Preisermäßigung von 10 %, jedoch tritt diese Vergünstigung nur ein, wenn die Käufer unter Berufung auf ihre Mitgliedschaft zur D. L. G. mit dem Kühnschen Laboratorium unmittelbar in Verbindung treten.

Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl.

Mitteilung der Düngerstelle II.

(Wiederholt.)

Bei dem augenblicklichen Mangel an hochprozentigem Thomasschlackenmehl ist es mehr als je geboten, diese Ware nur von anerkannt reellen Firmen zu beziehen, welche volle Gewähr für einen hohen Gehalt an zitronensäurelöslicher Phosphorsäure leisten, sowie kostenfreie Nachanalyse und gegebenenfalls Vergütung von Untergehalt gewähren. Seit einigen Monaten wird beispielsweise in Schlesien, Sachsen und anderen Landesteilen ein Thomasphosphatmehl „Schwertmarke" vertrieben, welches nur 3,25 % Gesamtphosphorsäure bezw. knapp 3 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthält, und in welchem anderseits das Kiloprozent Phosphorsäure fast 4 mal so teuer wie das des echten Thomasschlackenmehles ist. Es kommen weiterhin Erzeugnisse in den Handel, bei welchen seitens der Fabrikanten und Händler „bis zu 10 oder 12 % Gesamtphosphorsäure mit der erforderlichen Zitronensäurelöslichkeit" angeboten werden; in Wirklichkeit ist jedoch bei der Nachprüfung derselben vielfach nur die Hälfte der in Aussicht gestellten Nährstoffmengen festgestellt worden, ja es sollen sich sog. „Thomasschlackenmehle" in dem Handel befinden, die kaum 2 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthalten.

Zur Zeit kostet das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure rd. 30 ₰ loko Berlin und der Grundpreis für das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde 25 1/4 ₰, hingegen ab Neufahrwasser, Pillau und Memel sowie Stolpmünde 31 1/4 ₰. Hierbei werden 16 ℳ Rabatt auf 100 dz gewährt und bei Schiffsverladung außerdem 3/4 ₰ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure vergütet.

An diese Preissätze kann sich der Abnehmer im allgemeinen halten; auf jeden Fall bezahle man, falls niedrigprozentige Thomasmehle in Frage kommen, das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure in denselben bis aufs Feld nicht teurer als dasjenige in der vollwertigen hochprozentigen Ware. Andernfalls ist es richtiger, Superphosphate bezw. unter gewissen Umständen entleimtes Knochenmehl heranzuziehen, bevor man die Phosphorsäuredüngung ganz unterläßt.

* * *

Wir weisen heute besonders auf folgenden Fall hin:

Die Firma R. von Cotzhausen-Berlin NO., Christburgerstraße, vertreibt ein Thomasphosphatmehl, welches einen Gehalt von 5—8 % Gesamtphosphorsäure enthalten soll. Wir machen darauf aufmerksam, daß in diesem Material das Kiloprozent Gesamtphosphorsäure um das Doppelte zu

---

*) Als Heft 138 der „Arbeiten" erschien soeben:
Versuche über Tabakdüngung, in Gemeinschaft mit Dr. R. Dorsch, Dr. G. Hamann und Dr. A. Münzinger ausgeführt und dargestellt vom Geh. Hofrat Prof. Dr. Paul Wagner, Vorstand der Landw. Versuchsstation Darmstadt. Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; Preis im Buchhandel 2 ℳ.

**) Im übrigen sei bemerkt, daß auch große Flaschen, die für 1 ha vollkommen reichen, zu 7,50 ℳ abgegeben werden.

teuer verkauft wird gegenüber demjenigen der hochprozentigen Ware, ganz abgesehen von der unzureichenden Garantieleistung.

Vorschläge für Sammelbezeichnungen des Saatgutes sowie Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

Die schon seit längerer Zeit aufgestellten Vorschläge für Sammelbezeichnungen und Benennung der Getreidesorten haben durch einen Vortrag des Herrn Prof. Dr. v. Rümker-Breslau in der verflossenen landwirtschaftlichen Woche, welcher demnächst in der ersten Lieferung des Jahrbuches 1908 ausführlichst veröffentlicht wird*), und durch die sich daran in der Saatzuchtabteilung anschließende Erörterung und Beschlußfassung für die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft vorläufig Erledigung gefunden.

Sowohl früher, als auch jetzt vor der endgültigen Beratung sind diese Vorschläge an sämtliche wissenschaftlichen Vertreter der landwirtschaftlichen Saatzucht und des speziellen Pflanzenbaues an Universitäten und Hochschulen als auch an sämtliche landwirtschaftlichen Körperschaften Deutschlands gesandt, um auch von dieser Seite zweckmöglichster späterer Einheitlichkeit Aeußerungen herbeizuführen. Die eingegangenen nicht sehr zahlreichen Aeußerungen sind sämtlich sorgfältig erwogen und zum Teil, soweit dies möglich und angängig erschien, auch berücksichtigt, sodaß die jetzigen Vorschläge noch einige Aenderungen gegen die früher im Jahre 1907 mitgeteilten zeigen. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft darf daher auch um allgemeine Berücksichtigung dieser Vorschläge beim Saatgutverkauf, Saatguthandel und sonstiger Bezeichnung von Sorten im allgemeinen Interesse der Landwirtschaft bitten.

Vielleicht werden wir im Herbst auf Anregung von Prof. Dr. Fruwirth die hauptsächlichsten in Deutschland eingeführten Getreidesorten nach einer genauen Untersuchung auf dem Felde und nach Aberntung in diese Systematik einzureihen suchen, um so zu zeigen, wohin in der Einteilung die wichtigsten Sorten gehören.

Der nunmehr festgelegte Wortlaut ist folgender:

A Sammelbezeichnungen für Sorten und Saatgut.

1. Landsorten sind Sorten, welche in dem Gebiete, dessen Namen sie tragen, seit unvordenklichen Zeiten angebaut werden.

2. Veredelte Sorten sind solche, welche durch einfache züchterische Verfahren herangebildet sind. Eine mechanische Saatgutsortierung gilt noch nicht als züchterische Bearbeitung.

3. Hochzuchten sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden.

4. Neuzüchtungen sind Züchtungen, die durch Auslese spontaner Variationen, durch Formentrennung und durch Züchtung auf dem Wege der Bastardierung entstanden sind und sich von vorhandenen Sorten unterscheiden.

5. Originalsaatgut ist
   a) bei Landsorten Saatgut, welches in dem Gebiete der Sorten gewonnen wird;
   b) bei veredelten Sorten, Hochzuchten und Neuzüchtungen Saatgut, welches aus der Wirtschaft des Züchters stammt, oder unter seiner Leitung und Aufsicht in anderen Wirtschaften vervielfältigt wird.

6. Nachbau oder Absaat ist Saatgut, welches den obigen Anforderungen an Originalsaatgut nicht entspricht.

B. Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Bedürfnisse des Saatguthandels.

I. Roggen.

1. dichtährig,
2. lockerährig.

Weitere Einteilungsmomente: Kornfarbe und Reifezeit.

II. Weizen.

1. Spelzformen und Spelzweizenkreuzungen,
2. Gemeiner Weizen wird getrennt in:
   a) dichtährig (Binkel-, Igel-, Dicktopfweizen und dichtährige Kreuzungen davon umfassend);
   b) lockerährig.

Beide werden geteilt nach Begrannung und Behaarung der Spelzen, Farbe der Aehren, Farbe der Körner.

Als strotzender Weizen werden die mit dem Rauhweizen (Trit. sat. turgidum) zusammengehörenden Formen bezeichnet.

Weitere Einteilungsmomente aller Gruppen sind Winter-, Sommer- und Wechselweizen.

III. Gerste.

1. Wintergerste.
   a) vielzeilig,
   b) zweizeilig.
2. Sommergerste.
   a) vielzeilig,
   b) zweizeilig.
      α) dichtährig (Imperialtyp und Pfauengerste),
      β) lockerährig.
         1. c-Typ (Chevaliertyp mit feiner, kurz- und krausbehaarter Basalborste).
         2. a-Typ (alter Landgerstentyp mit gröberer, lang und glattbehaarter Basalborste).

Weitere Einteilungsmomente: Reifezeit, Kornfarbe.

IV. Hafer.

1. Rispenhafer:
   a) schlaffrispig.
   b) steifrispig.
2. Fahnenhafer.

Weitere Einteilungsmomente: Kornfarbe und Reifezeit.

---

*) Die nähere Begründung der Vorschläge ist ersichtlich aus den Aufsätzen:

1. „Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke." Mitt. der D. L. G. 1907, Stück 2.
2. von Rümker-Breslau. Desgl. Fühlings Landw. Ztg., 56. Jahrgang. 1907. Heft 16.
3. Fruwirth-Amstetten. Desgl. Fühlings Landw. Ztg., 57. Jahrgang 1908. Heft 4.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Gundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 11. April 1908. Stück 15.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 83. Die botanische und chemische Zusammensetzung der Grasnarbe von Weiden und Wiesen. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Einladung zur Wanderausstellung und Wanderversammlung in Stuttgart.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 83.

Die botanische und chemische Zusammensetzung der Grasnarbe von Weiden und Wiesen.

(Neue englische Untersuchungen von S. F. Armstrong-Cambridge.)

Angesichts der großen Bedeutung der Weidewirtschaft in England und in Berücksichtigung der immer größeren Flächen, die in den letzten 30 Jahren zu Weiden niedergelegt worden sind, erscheint es merkwürdig, daß man in England der Zusammensetzung der Weide bisher so wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Wohl sind häufig Untersuchungen des Grasbestandes von Wiesen vorgenommen worden, aber diese bieten für die Beurteilung der Weidenarbe nur geringe Anhaltspunkte, da es auf der Hand liegt, daß die verschiedenartigen Wachstumbedingungen auf Wiese und Weide zur Erzeugung eines völlig verschiedenartigen Pflanzenbestandes führen. Die wertvollsten Untersuchungen auf diesem Gebiet in England stammen von dem verstorbenen Dr. Fream, über dessen Methode bereits in Stück 13 der „Mitteilungen“ von 1906 berichtet wurde.

Um die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes einer Weide zu irgend einer Zeit durchaus einwandfrei festzustellen, müßte man den gesamten nutzbaren Bestand abschneiden und die einzelnen Pflanzenarten genau trennen und gesondert wägen. Diese Methode ist indes so zeitraubend, daß sie für eine allgemeine Anwendung unbrauchbar erscheint; es hat sich aber auch anderseits gezeigt, daß man durch Messung des verschiedenen, von den einzelnen Pflanzenarten im Durchschnitt einer Anzahl kleinerer Parzellen eingenommenen Flächenraumes sehr wohl zu einer hinreichend genauen Abschätzung des wirklichen Pflanzenbestandes zu gelangen vermag. Armstrong vom landwirtschaftlichen Institut der Universität Cambridge hat diese Methode auf einer größeren Reihe verschiedener Weiden und Wiesen in dem Market Harborough-Distrikt von Leicestershire und Northamptonshire angewandt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im folgenden in den wesentlichen Punkten mitgeteilt.

Der Hauptzweck war, 1. die botanische Zusammensetzung einiger der besten Weiden des Distrikts festzustellen und weiter, in welcher Richtung der Bestand dieser Weiden von solchen zweiter Qualität in der Nachbarschaft abwich; 2. die Unterschiede aller dieser Weiden hinsichtlich der chemischen Beschaffenheit ihres Bodens und Bestandes zu ermitteln; 3. die Veränderungen in der botanischen und chemischen Zusammensetzung der Weide während einer Vegetationsperiode klarzulegen.

In der Auswahl der Versuchsfelder richtete man sich nach den Kenntnissen und Erfahrungen der Wirtschafter. So wurden z. B. einige Felder ausgewählt, weil sie erfahrungsgemäß seit vielen Jahren einer besonders großen Zahl von Ochsen zur Fettgräsung gedient hatten, ohne daß ein stärkeres Beifutter erforderlich gewesen wäre. Andere Felder wurden herangezogen, weil sie bekanntermaßen sich nur zum Weiden von Magervieh oder Schafen eigneten. Da der Zweck der Versuchsanstellung dahin ging, verschiedene Typen von Weideland und nicht einzelne Felder miteinander zu vergleichen, so wurde von jeder Weidefläche nur eine einen guten Durchschnitt wiedergebende Fläche von etwa 0,8 bis 1,2 ha Größe für die Untersuchung herangezogen. Da, wo man 2 verschiedene Weidetypen auf demselben Felde ermittelte, wurde jeder Typus für sich besonders geprüft.

Die Boden- und Pflanzenproben für die chemische Untersuchung wurden an verschiedenen Stellen der Parzellen entnommen. Die Pflanzen für die chemische Analyse wurden aus dem gemischten Bestand mit Daumen und Zeigefinger gepflückt, wodurch man nach Armstrong die einzelnen Pflanzen etwa in demselben Verhältnis sammelt, wie sie ein Ochse beim Weiden aufnimmt. Die Proben wurden doppelt genommen und auf Trockensubstanz, Stickstoff und Phosphorsäure bestimmt. Die Uebereinstimmung zwischen den Doppelproben war sehr befriedigend.

Wie bereits oben angedeutet, wurde die botanische Analyse der Weide derart durchgeführt, daß man die von den einzelnen Pflanzenarten eingenommenen Flächen derselben Parzelle abschätzte. Zu diesem Zweck benutzte man einen viereckigen, 1 Quadratfuß Raum einschließenden Rahmen. Diese Fläche von 1 Quadratfuß wurde weiterhin in Quadratzoll eingeteilt mittels eines dicht gezogenen Fadennetzes. Nach Befestigung des Rahmens im Boden wurde zuerst die Zahl der Quadratzoll etwa vorhandenen nackten Bodens ermittelt, worauf man zur Bestimmung der größeren Pflanzen, wie Raygras, Weißklee, Fuchsschwanz oder Un

kräuter, überging und zuletzt die weniger zahlreichen Arten vornahm. Bei beständiger Uebung und Sorgfalt wich die so ermittelte Gesamtfläche nicht erheblich ab von der wirklichen Fläche, nicht mehr als 3—4 Quadratzoll, die je nachdem zugezählt oder abgezogen werden. Häufig waren mehr als 80 % der Fläche von nur 3 oder 4 Pflanzen besetzt. Diese Methode wurde, nachdem man einen allgemeinen Ueberblick über die Weide genommen hatte, an 6—10 Stellen, je nach dem Charakter der Weide angewandt, und der so gewonnene Durchschnitt wurde als der annähernde Bestand der Weide zu der betreffenden Zeit angesehen. Die so erzielten Ergebnisse wurden mit den prozentischen Ziffern verglichen, wie man sie durch Trennung und Wägung der verschiedenen Bestandteile der einzelnen Weiden erhielt. Die Ziffern (Tabelle II) zeigen eine nahe Uebereinstimmung der nach den beiden Methoden gewonnenen Ergebnisse. Daß die angewandte Methode eine weit schärfere Bestimmung des Pflanzenbestandes ermöglicht als das Wägen einer Heuernte, ergibt sich deutlich aus einem Vergleich der Tabellen I und II.

Tabelle III gibt die in der Nähe von Market Harborough während der Versuchszeit ermittelten Niederschlagsmengen an. Der Herbst 1905 war kalt und blieb mit seinen Niederschlägen unter dem Durchschnitt. Der Sommer 1906 zeichnete sich aus durch die hohe Menge von Sonnenschein, während die mittlere Temperatur doch nicht über den Durchschnitt hinausging. Die Gesamtregenmenge für die 12 Monate Oktober 1905 bis September 1906 hielt sich weit unter dem Mittel, und das Minus entfiel hauptsächlich auf den Sommer. Es ist zu bemerken, daß von den im Juni und Juli ermittelten 109 mm Regen 71 mm in 3 Tagen gemessen wurden. Das trockene Wetter während des letzten Teiles des Juni und während des ganzen Juli wirkte auf die Weiden besonders nachteilig ein.

Tabelle III.

Niederschlagsmenge im Market Harborough Distrikt. Monatliche Niederschläge.

Oktober 1905 — September 1906.

1905	mm	1906	mm
Oktober	30,23	April	19,81
November	62,99	Mai	45,07
Dezember	23,88	Juni	66,55
1906			
Januar	92,96	Juli	42,93
Februar	56,39	August	32,—
März	37,08	September	24,39
Regenmenge im Winter	303,53	Regenmenge im Sommer	231,65
Gewöhnlicher Durchschnitt	313,69	Gewöhnlicher Durchschnitt	339,61
Unterschied gegen den Durchschnitt	— 10,16	Unterschied gegen den Durchschnitt	107,96

Tabelle I.

Der prozentische Anteil von drei häufig vorkommenden Weidepflanzen auf Weide und Wiese.

Ort und Beschreibung	Abbotsley, 1905. Neue Weide. Durchschnitt von 11 Stellen		Cransley, 1906. Alte Weide. Durchschnitt von 5 Stellen		Top Meadow, 1906. Sehr altes Grasland	
	Weide	Geerntetes Heu	Weide	Geerntetes Heu	Weide	Geerntetes Heu
Monat	Juli	Juli	Juni	Juli	Mai	August
	%	%	%	%	%	%
Weißklee	8,6	3,2	20,7	5,6	19,3	7,3
Englisches Raygras	27,8	33,5	7,9	11,2	25,7	43,1
Stammgras	10,1	8,9	20,1	14,2	10,0	13,0

Tabelle II.

Vergleichende Ergebnisse der Schätzung des Pflanzenbestandes der Weide, nach Gewicht und nach der von jeder Pflanzenart eingenommenen Fläche.

Bestandteile der Weide nach Schätzung	„The Grove"		„The Seeds"		„Hall Close"		„Old Churchyard"		„Round Pond Field"		Neue Weide Nr. 19 Universitätsfarm	
	Fläche	Gewicht	Fläche	Gewicht	Fläche	Gewicht	Fläche	Gewicht	Fläche	Gewicht	Fläche	Gewicht
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Gesamte Gräser	56,6	59,8	56,3	56,8	61,4	61,3	55,1	57,7	50	49,5	46,9	42,8
Weißklee	32,0	30,0	42,1	42,5	36,3	36,0	43,9	42,3	50	50,5	46,3	56,3
Schafgarbe	6,0	5,7			2,0	2,6						
Verschiedenes	5,4	4,5	1,3	1,2							1,3	0,9
Nackter Boden			0,3				1,0				5,5	—
	100	100	100	100	99,7	99,9	100	100	100	100	100	100

Digitized by Google

Mitteilung der Ergebnisse.

(Botanische Zusammensetzung der Weide*)

a) Hochwertige alte Weiden.

Die ersten 3 Felder in der Tabelle IV stellen den besten Typus alten Weidelandes in dem Market Harborough-Distrikt dar. In Nr. 1 war jähriges Rispengras in einer ganz ungewöhnlichen Menge vorhanden, während im übrigen der Pflanzenbestand auf den 3 Feldern durchaus übereinstimmte. Im Mittel ordnen sich die gewöhnlichen Pflanzenarten auf diesen Feldern nach der Häufigkeit ihres Vorkommens, wie folgt, ein:

1. Weißklee, 2 Englisches Raygras, 3 Kammgras, 4. Weißes Straußgras, 5. Gemeines Rispengras, 6. Wolliges Honiggras.

Am auffallendsten in der Tabelle IV sind die hohen prozentischen Anteile von Weißklee und englischem Raygras, die zusammen über $^2/_3$ des gesamten Bestandes ausmachen. Weißes Straußgras war ziemlich häufig und ebenso wolliges Honiggras auf Nr. 4. Der geringe prozentische Anteil von Unkräutern entfiel in der Hauptsache auf Hahnenfußarten.

*) Die zum Vergleich der verschiedenen Weidetypen benutzten Werte bilden stets das Mittel aus den beiden Untersuchungen des Sommers 1906, deren Gesamtergebnisse in Tabelle VIII übersichtlich zusammengestellt sind. Die Ziffern der Tabellen IV—IX geben die von den einzelnen Pflanzenarten eingenommenen Flächen in Prozenten wieder.

„Unwin's Pasture" (Nr. 14), in nächster Nähe von Cambridge gelegen, zeigt einen völlig anderen Typus als die vorhergehenden. Die Weide hat einen alten und sehr dichten Bestand auf dunklem Lehm. Die Ziffern zeigen, daß Unkräuter sehr häufig vorkommen und daß Schafschwingel ebenfalls einen bemerkenswerten Anteil hat. Aber auch hier nehmen Raygras und Weißklee über die Hälfte der Fläche ein.

b) Hervorragende neuere Weiden.

Einige der besten Weideflächen in dem Market Harborough Distrikt sind vor etwa 30 Jahren angelegt worden. Die Tabelle V zeigt den Bestand von 4 dieser neueren Weiden, deren Qualität derjenigen der besten alten Weideflächen gleich erachtet wird. Im Mittel der untersuchten Felder ergibt sich, daß Raygras und Weißklee wiederum $^2/_3$ des Gesamtbestandes ausmachen. Im Vergleich zu den besten alten Weiden war weißes Straußgras weniger häufig, während Kammgras, Knaulgras und gemeines Rispengras zahlreicher vorkamen. Die Nrn. 5, 6 und 8 waren auffallend rein von Unkräutern.

c) Alte Weiden zweiter Qualität.

Diese Weiden sind von gutem Nährwert, aber doch nicht von erster Klasse. Im Vergleich zu den besten alten Weiden liegt der wichtigste botanische Unterschied des Bestandes in der geringeren Menge von Weißklee. Im ganzen waren englisches Raygras, Kammgras und Unkräuter häufiger vorhanden, aber der geringe Minderwert in der Qualität

Tabelle IV.

Botanische Zusammensetzung des Bestandes von 4 hochwertigen alten Weiden.

Name	1 „The Seeds"				3 „Cow Close Sektion A"				4 „Hall Close" Sektion A				14 „Unwin's Pasture"				
Zeit der Untersuchung	Oktober 1905	24. Mai 1906	20. Juli 1906	Durchschnitt	Oktober 1905	24. Mai 1906	4. August 1906	Durchschnitt	Oktober 1905	12. Mai 1906	4. August 1906	Durchschnitt	Februar 1905	7. März 1906	27. April 1906	18. Juni 1906	Zwischen aufgetrieben am 7. Mai
Zahl der untersuchten Stellen	4	8	10	7	6	8	10	8	8	6	8	7	4	1	5	4	1
Englisches Raygras	36,4	35,0	37,5	36,3	43,8	28,1	33,4	35,1	38,9	24,2	37,0	33,4	47,5	52,0	35,4	35,0	39,3
Knaulgras	0,7	—	—	0,2	0,3	0,8	—	0,4	—	1,7	1,0	0,9	3,4	4,1	3,6	6,4	1,5
Kammgras	7,4	4,3	2,7	4,8	12,1	13,3	8,5	11,3	6,6	7,1	1,7	5,1	—	0,6	5,3	8,0	4,4
Wiesenfuchsschwanz	0,9	1,1	—	0,7	0,6	1,0	—	0,5	—	—	—	—	—	—	1,1		0,4
Timotheegras	4,0	1,7	—	1,9	0,7	1,5	—	0,7	1,9	3,4	2,0	2,4	–				
Goldhafer	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	—	—	0,2	—	0,6	2,2	2,1	1,4
Gemeines Rispengras	1,4	4,0	1,8	2,4	0,8	4,4	1,5	2,2	5,5	4,9	1,3	3,9	4,9	3,4	2,6	2,3	3,3
Jähriges "	8,2	11,8	12,8	10,9	—	—	—	—	2,1	1,8	—	1,3	—	—	—		
Schafschwingel	—	—	—	—	0,5	—	—	0,2	0,5	1,2	0,7	0,8	12,5	5,0	6,8	13,4	10,9
Weißes Straußgras	12,8	4,0	4,3	7,0	5,4	4,5	4,5	4,8	11,2	7,6	11,3	10,0	—	2,0	1,3	—	0,4
Wolliges Honiggras	1,0	1,2	1,2	1,1	2,3	2,4	2,0	2,2	17,2	5,0	6,5	9,6					
Roggengerste	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	3,4	—	—	1,6	1,7
Rasenschmiele							—	—	1,1	—	—	0,4					
Rotklee	—	—	—	—	1,3	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—	0,1		
Weißklee	24,6	35,5	38,9	33,0	26,2	39,7	47,5	37,8	12,3	40,3	36,6	29,7	12,0	6,2	13,4	13,3	12,9
Hahnenfuß	0,9	1,4	—	0,8	2,2	3,2	—	1,8	1,2	2,5	1,1	1,6	4,1	8,2	8,7	2,9	5,2
Gänseblume	—	—	—	—				—	0,3	—	—	0,1	10,4	10,5	13,5	8,1	10,7
Löwenzahn	0,9	—	—	0,3					0,6	—	—	0,2	1,3	2,0	3,6	—	1,6
Moos	—				2,6	1,0	—	1,2	–		—	—	—	4,1	0,5	1,2	0,6
Verschiedene Unkräuter	0,7	—	0,4	0,4	0,4	—	—	0,2							0,6	2,0	0,9
Insgesamt	99,9	100,0	99,6	99,8	99,2	99,9	97,4	98,8	100,6	99,7	99,2	99,0	99,5	98,7	98,7	96,3	98,2
Gräser	72,8	63,1	60,3	65,3	66,5	56,0	49,9	57,4	85,6	56,9	61,5	68,0	71,7	67,7	58,3	68,8	66,3
Kleearten	24,6	35,5	38,9	33,1	27,5	39,7	47,5	38,2	12,3	40,3	36,6	29,7	12,0	6,2	13,5	13,3	12,9
Unkräuter	2,5	1,4	0,4	1,4	5,2	4,2	—	3,2	2,1	2,5	1,1	1,9	15,8	24,8	26,9	14,2	19,0

Anmerkung: „Unwin's Pasture", eine kleine Einfriedigung in der Nähe von Gebäuden, ist als Typus einer Weide von guter Qualität in die Tabelle mit aufgenommen, ihre Beschaffenheit bleibt jedoch hinter derjenigen der Stücke 1, 3 und 4 weit zurück.

scheint mehr auf der Art des Bodens als auf den die Weide bildenden Pflanzenarten zu beruhen.

d) Minderwertige alte Weiden.

Die Felder Nr. 15, 16 und 19 (Tabelle VI) gehören geringerem Weideland der Gegend an. Der Bestand dieser Weiden stellt einen erheblichen Gegensatz gegenüber den Feldern der Tabelle IV und V dar. Wenn man die Nrn. 19 und 15 betrachtet, so ergibt sich, daß in beiden Fällen das Straußgras (hauptsächlich Agrostis vulgaris) und die Unkräuter 40—50 % der ganzen Fläche einnehmen. Englisches Raygras und Weißklee rücken in die zweite Stelle. Das erstere nimmt im Durchschnitt nur die Hälfte und der Klee nur $^1/_5$ derjenigen Fläche ein, die ihnen auf den besten alten Weiden zukommt. Kammgras war häufiger als auf den besseren Feldern, Hornklee, eine typische Pflanze ärmerer Böden, fand sich in „Road Part" sehr häufig. Die Parzelle 6 ist zum Vergleich als ausgeprägtester Typus einer armen Weide herangezogen. Bemerkenswert sind hier die hohen Anteile der Unkräuter, von Kammgras und von Hopfenklee, sowie die äußerst geringen Anteile von Raygras und Weißklee.

e) Wiesen.

Bei den 4 in der Tabelle VII aufgezeichneten Wiesen wird als allgemeine Regel abwechselnd geweidet und gemäht. Nr. 2 ist das beste Wiesenland der Gegend. Dieses Land wird von Milchkühen beweidet und erhält jedes zweite Jahr eine Düngung. Der bemerkenswert hohe prozentische Anteil von Weißklee trotz des Mähens ist unzweifelhaft in der Hauptsache auf die gute Behandlung der Fläche zurückzuführen und ebenso auf den Umstand, daß die Heuernte stets früh im Sommer genommen wird, wodurch der Weißklee in der Nachmahd sich gut ausbreiten kann. Englisches Raygras und Weißklee machen zusammen 75 % des Bestandes aus. Nr. 11 ist eine Wiese von mehr als mittlerer Qualität, sie ist von Schafen beweidet worden, im übrigen aber ungedüngt geblieben. Die Gegenüberstellung mit Nr. 2 läßt die folgenden Unterschiede erkennen: ein viel geringerer prozentischer Anteil von Weißklee, eine viel größere Menge von Straußgras und größere Mengen von wolligem Honiggras, Knaulgras und Kammgras. Die Nrn. 17 und 18 sind zwei Typen armer Wiesen, beide ungedüngt. Nr. 17 liegt ziemlich trocken und wird von Schafen beweidet. Die Ziffern zeigen, daß 50 % der Fläche von Straußgras (hauptsächlich Agrostis vulgaris) und anderen Unkräutern besetzt sind. Nr. 18 dient als Weide für Pferde. Die Fläche leidet an mangelnder Drainage und daran, daß etwa 60 % des Bestandes wolliges Honiggras, Fiorin und Rasenschmiele sind, alles typische Pflanzen nasser Böden. Auf den beiden letzten Feldern machen Raygras und Weißklee zusammen weniger als $^1/_5$ des Bestandes aus.

Tabelle V.

Botanische Zusammensetzung des Bestandes von 4 hervorragenden neueren Weiden.

	5		7		6		8	
Name	„The Old Churchyard"		„Watson's Seeds"		„Round Pond Field"		„Church Field"*)	
Zeit der Untersuchung 1906	8. Juni	31. Juli	8. Juni	24. Juli	5. Juni	26. Juli	5. Juni	26. Juli
Zahl der untersuchten Stellen	8	10	8	10	10	10	8	10
Englisches Raygras	31	32,5	28	47,2	32,1	35,7	30,7	41,3
Knaulgras	4	4,8	12	7,0	2,3	1,5	1,1	1,0
Kammgras	10	6,0	11	2,8	14,6	10,0	10,1	9,4
Wiesenfuchsschwanz	—	—	—	—	—	—	—	—
Timotheegras	2	—	—	—	1,8	—	3,7	—
Goldhafer	—	—	1	0,7	—	—	0,7	—
Gemeines Rispengras	6	6,6	11	3,5	11,8	1,7	12,8	2,9
Wiesenrispengras	1				—	—	0,6	
Jähriges Rispengras	4	5,0	2	2,3	2,2	3,5	0,7	1,6
Wiesenschwingel	1	1,0	—	—	—	—	—	—
Schafschwingel	—	—	1	0,5	0,4	—	1,8	—
Weißes Straußgras	—	—	—	—	2,5	5,2	1,8	4,5
Wolliges Honiggras	1	—	5	1,2	2,8	2,0	6,6	2,2
Quecke	—	—	—	—	—	—	—	—
Weißklee	37	40,3	21	27,8	29,5	38,6	26,5	35,1
Rotklee	—	—	—	—	—	—	—	—
Hahnenfußarten			†	†	—	—	0,5	0,5
Löwenzahn			†	†	—	—	—	—
Gänseblume			†	†	—	—	0,7	0,8
Spitzwegerich			†	†	—	—	—	—
Distelarten			†	†	—	—	—	—
Moos			†	†	—	—	0,7	—
Verschiedene Unkräuter			—	—	—	—	0,4	—
Nackter Boden	—	0,5	—	0,7	—	0,6	—	—
Insgesamt	98,0	96,7	99,5	98,4	100,0	98,8	99,4	99,3
Gräser	60,0	55,9	71,0	63,2	70,5	59,6	70,6	62,9
Kleearten	37,0	40,3	21,0	27,8	29,5	38,6	26,5	35,1
Unkräuter	1,0	—	7,5	4,7	—	—	2,3	1,3

*) „Church Field" ist nicht angesäet worden, sondern hat sich natürlich angesamt.
†) Die einzelnen Pflanzen wurden nicht gesondert bestimmt, sondern sind in der Gesamtziffer am Schluß der Tabelle enthalten.

In Tabelle VIII sind die mittleren Untersuchungsergebnisse der bisher besprochenen Weidetypen zu Vergleichszwecken übersichtlich zusammengestellt.

Veränderungen in der botanischen Zusammensetzung des Pflanzenbestandes während der Wachstumsperiode.

Wenn man das Mittel von 10 Feldern nimmt, die weder durch ihre Lage noch durch andere Umstände eine besondere Ausnahmestellung einnehmen, so ergibt sich, daß während der Monate Mai, Juni und Juli eine Zunahme von englischem Raygras und Weißklee bis zu etwa 5% des Gesamtbestandes in jedem Fall vorliegt. Für Unkräuter, Kammgras und gemeines Rispengras ergibt sich eine gleichmäßige Abnahme. In mehreren Fällen ist die letztere Pflanze im August fast völlig verschwunden. Die Einwirkung der Trockenheit geht klar aus den Ziffern der Tabelle IX hervor, die lehrt, daß Weißklee auf den trockeneren Stellen fast völlig ausging, auf den feuchteren Teilen dagegen erheblich zunahm.

Chemische Zusamensetzung des Grasbestandes.

Die chemische Zusammensetzung des Grasbestandes schwankt bei den einzelnen Typen der Weide erheblich. So fanden sich z. B. in der Weide von „The Seeds" im Mai 1,73 % Stickstoff mehr und fast zweimal soviel Phosphorsäure als in der Weide von „Road Part" zur selben Zeit. Die Analysen deuten auch darauf hin, daß einige Felder ihren besten Zustand hinsichtlich der Qualität des Bestandes früher erreichen als andere. So war z. B. der Weidebestand von „The Seeds", „Hall Close" und „Middle Welham" an Phosphorsäure und Stickstoff am reichsten zu Anfang Mai, während dieser Zustand bei andern Weiden 3—4 Wochen später eintrat. Zwischen der ersten Juniwoche und der ersten Augustwoche zeigte sich jedoch in allen Fällen eine erhebliche Ver-

Tabelle VI.

Botanische Zusammensetzung des Bestandes von 4 minderwertigen alten Weiden.

	19			15				16	20
Name	„Road Part"			„Selstaceway"				„Lane's End"	Feld 6 Cranslen
Zeit der Untersuchung 1906	14. Mai	1. August	Durchschnitt	Oktober 1905	21. Mai	1. August	Durchschnitt Mai, August	Oktober 1905	25. Juni 1906
Zahl der untersuchten Stellen	6	8	7	6	4	4	4	6	6
Englisches Raygras	12,4	15,7	14,1	39,4	18,0	18,0	18,0	44,6	1,0
Knaulgras	9,9	9,1	9,5	5,9	1,6	—	0,9	3,0	3,4
Kammgras	8,5	5,4	7,0	14,8	18,2	7,0	12,6	13,6	18,9
Wiesenfuchsschwanz	—	—	—	0,6	1,3	—	0,6	—	—
Timotheegras	—	—	—	1,0	1,3	—	0,6	—	—
Goldhafer	1,5	—	0,8	1,5	3,7	1,3	2,5	1,1	2,0
Gemeines Rispengras	—	—	—	—	—	—	—	0,7	
Wiesenrispengras	—	—	—	—	—	—	—	—	
Geruchgras	0,8	1,2	1,0	—	2,6	0,8	1,7	—	
Schafschwingel	3,2	3,7	3,4	1,3	2,0	2,7	2,3	1,4	5,8
Wiesenschwingel	—	—	—	—	—	—	—	—	
Weißes Straußgras	17,4	19,5	18,5	14,8	22,7	51,8	37,2	13,5	—
Wolliges Honiggras	1,0	1,2	1,1	6,0	1,3	1,4	1,3	0,8	3,0
Quecke	1,3	—	0,6	—	—	—	—	—	1,2
Zwergklee	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7
Weißklee	3,4	6,8	5,1	3,7	9,3	14,0	11,6	10,2	6,0
Rotklee	—	1,7	0,8	2,3	—	—	—	2,4	
Hornklee	7,0	0,2	6,6	1,0	0,7	—	0,4	—	—
Gelbklee	—	—	—	—	—	—	—	—	15,0
Schafgarbe	1,9	5,8	3,8	—	—	—	—	—	
Hahnenfußarten	8,9	†	†	2,4	10,2	—	5,1	3,5	—
Löwenzahn	0,9	†	†	—	1,3	—	0,6	1,1	—
Gänseblume	3,6	†	†	0,8	—	—	—	1,3	11,4
Spitzwegerich	2,7	†	—	0,4	—	1,0	0,5	—	6,2
Gemeine Hainbinse	2,5	—	—	—	1,7	—	0,8	—	0,6
Löwenzahnarten	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Habichtskraut	7,3	13,4	10,3	—	2,5	2,0	2,2	—	10,2
Ferkelkraut	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Moos	1,4	1,4	1,4	—	—	—	—	1,7	2,2
Riedgras	—	—	—	—	—	—	—	—	7,6
Kriechender Günsel	—	—	—	—	—	—	—	—	1,3
Verschiedene Unkräuter	1,0	†	†	1,2	—	—	—	1,0	
Nackter Boden	1,3	1,3	1,3	0,6	—	—	—	—	—
Insgesamt	97,0	96,0	97,2	97,7	98,4	100,0	98,9	99,9	97,5
Gräser	56,0	55,8	56,0	85,3	72,7	83,0	77,7	78,7	35,3
Kleearten	10,4	14,7	12,5	7,0	10,0	14,0	12,0	12,6	22,7
Andere nutzbare Pflanzen	1,9	5,8	3,8	—	—	—	—	—	—
Unkräuter	28,3	19,0	23,6	4,8	15,7	3,0	9,2	8,6	39,5

†) Die einzelnen Pflanzen wurden nicht gesondert bestimmt, sondern sind in der Gesamtziffer am Schluß der Tabelle enthalten.

mehrung an Trockensubstanz und gleichzeitig eine Abnahme an Stickstoff und Phosphorsäure.

Beziehungen zwischen der botanischen und der chemischen Zusammensetzung des Grasbestandes.

Bei einer nähern Betrachtung ergibt sich, daß die prozentischen Anteile von Stickstoff und Phosphorsäure im Bestand mit den Mengen an Weißklee und Raygras, insbesondere mit dem ersteren, zu wechseln scheinen. Stickstoff wurde in den nach den einzelnen Pflanzenarten gesonderten Proben einer alten Weide im Juni bestimmt. Die prozentischen Ergebnisse waren für Weißklee 3,81, Schafgarbe 3,22, Gräser (75 % Raygras) 2,53 und verschiedene Pflanzen 2,14. Diese Analysen lehren, daß Weißklee wahrscheinlich der Hauptfaktor in der Bestimmung der Stickstoffmenge des Grasbestandes ist.

Beziehungen zwischen Boden und Pflanzenbestand.

Wenn man die Analysen der Böden mit der chemischen Zusammensetzung des Grasbestandes vergleicht, so scheint sich nach Armstrong eine Beziehung zwischen der Menge verfügbarer Phosphorsäure im Boden und dem prozentischen Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt des Grasbestandes zu ergeben. Der Boden von „The Seeds" enthielt eine ungewöhnliche hohe prozentische Menge von Phosphorsäure, und ihr Grasbestand war ebenfalls reich an Phosphorsäure und Stickstoff. Der Bestand dieses Feldes und ebenso derjenige der Nummern 3, 6, 8 und 13, die reich an Phosphorsäure waren, muß in dieser Hinsicht mit dem Bestand von „Road Part" und dem von „Solstaceway" verglichen werden, die verhältnismäßig arm an Phosphorsäure sind. Wenn auch die chemische Analyse ergibt, daß „Clock Close" genügend mit Phosphorsäure versehen ist, so zeigt sich die Qualität ihres Bestandes doch in der botanischen und chemischen Analyse als sehr geringwertig. Die Armut des Bestandes beruhte hier augenscheinlich auf der schlechten mechanischen Beschaffenheit des Bodens, die das Wachstum der besseren Weidepflanzen verhinderte.

Dichtigkeit des Bestandes.

Es ist augenscheinlich, daß der Wert einer Weide nicht allein von der Qualität ihres Bestandes abhängt, sondern auch von der jährlich erzeugten Grasmenge. Diese letztere steht bis zu einem hohen Grade im Zusammenhang mit der Dichtigkeit des Bestandes. Wenn man von einer bestimmten abgemessenen Fläche an verschiedenen Stellen den nutzbaren

Tabelle VII.

Botanische Zusammensetzung des Bestandes von 4 Wiesen in der Nähe von Slawston.

	2				11				17				18		
Name	„Spence's Meadow"				„Top Meadow"				„Middle Waltham"				„Clock Close"		
Zeit der Untersuchung	Oktober 1905	19. Mai 1906	7. Aug. 1906	Durchschnitt	Oktober 1905	18. Mai 1906	7. Aug. 1906	Durchschnitt	Oktober 1905	10. Mai 1906	4. Aug. 1906	Durchschnitt	16. Mai 1906	4. Aug. 1906	Durchschnitt
Zahl der untersuchten Stellen	6	8	6	7	8	6	4	6	4	6	3	4	6	6	6
Englisches Raygras	20,8	16,7	41,3	26,3	34,2	25,7	30,0	30,0	11,6	9,7	14,0	11,8	10,6	15,3	13,0
Knaulgras	2,0	2,5	3,4	2,6	4,8	6,7	11,3	7,6	8,0	3,1	5,5	5,5	—	—	—
Kammgras	10,8	2,0	2,8	5,2	9,3	10,0	7,0	8,8	7,0	7,5	3,4	4,8	18,0	9,0	13,5
Timotheegras	—	—	—	—	—	—	—	—	2,3	—	—	0,8	—	—	—
Goldhafer	2,2	3,1	2,4	2,6	0,3	4,6	2,7	2,5	2,4	4,0	—	2,2	—	—	—
Gemeines Rispengras	4,9	4,0	—	2,7	1,4	1,0	—	0,8	0,9	1,7	—	0,9	5,1	—	2,5
Geruchgras	—	—	—	—	—	0,8	—	0,3	—	2,0	2,9	1,6	4,0	1,3	2,6
Schafschwingel	1,0	—	2,0	1,0	1,0	0,7	2,0	1,2	4,5	5,1	4,0	4,5	3,0	1,0	2,0
Weißes Straußgras	—	—	—	—	14,9	13,5	12,0	13,5	10,8	12,3	33,0	18,7	17,5	29,0	23,2
Wolliges Honiggras	6,0	—	2,4	2,8	8,9	3,7	8,7	7,1	—	1,4	1,1	0,8	17,0	15,6	16,3
Rasenschmiele	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,5	16,7	17,1
Wiesenfuchsschwanz	—	—	—	—	1,0	—	—	0,3	0,7	—	—	0,3	3,7	—	1,9
Roggengerste	—	—	—	—	0,9	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—
Rotklee	1,6	1,9	4,9	2,8	—	—	—	—	1,0	—	—	0,3	—	—	—
Weißklee	38,8	61,2	31,4	43,8	16,4	19,3	19,5	18,4	12,5	11,0	1,6	8,4	1,5	7,0	4,2
Hornklee	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	3,8	—	1,7	—	—	—
Schafgarbe	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	—	—	2,1	—	—	—
Hahnenfußarten	3,8	†	†	†	3,0	9,0	—	4,0					2,1	2,3	2,2
Gänseblume	3,6	—	†	†	—	—	—	—					—	—	—
Löwenzahn	1,4	†	4,9	†	—	—	—	—					—	—	—
Spitzwegerich	—	†	—	—	—	—	—	—	30,0	36,9	25,7	30,9	—	—	—
Sauerampfer	—	—	—	—	—	2,3	—	0,8					—	—	—
Moos	2,7	—	1,2	1,3	—	1,0	—	0,3					—	—	—
Verschiedene Unkräuter	—	—	—	—	0,6	0,7	—	0,4					—	—	—
Nackter Boden	—	—	1,2	0,4	—	0,7	—	0,2	—	0,8	—	0,3	—	2,2	1,1
Insgesamt	99,6	99,4	98,8	99,3	96,7	99,7	93,2	96,5	98,9	99,3	91,2	95,6	100,0	99,4	99,6
Gräser	47,7	28,3	54,3	43,4	76,7	66,7	73,7	72,4	48,2	46,8	63,9	51,9	96,4	87,9	92,1
Kleearten	40,4	63,1	36,3	46,6	16,4	19,3	19,5	18,4	14,7	14,8	1,6	10,4	1,5	7,0	4,2
Andere nutzbare Pflanzen	—	—	—	—	—	—	—	—	6,0	—	—	2,0	—	—	—
Unkräuter	11,5	8,0	7,0	8,9	3,6	13,0	—	5,5	30,0	36,9	25,7	30,9	2,1	2,3	2,2

†) Die einzelnen Pflanzen wurden nicht gesondert bestimmt, sondern sind in der Gesamtziffer am Schluß der Tabelle enthalten.

Pflanzenbestand abschneidet und wägt, so kann man auf diese Weise die Dichtigkeit des Bestandes der einzelnen Weiden roh vergleichen. Die von Armstrong gefundenen Ergebnisse lehren, daß bei einer Grasnarbe von 1 Zoll Länge das Gewicht für den Quadratfuß wechselte von 50 g auf einer neuen Weide mit sehr offener Narbe bis zu 75 g auf den Typen b und c, ja bis zu 85 und 95 g auf den dichtesten Beständen. Aus diesen Ziffern geht hervor, daß in dem Gewicht des nutzbaren Bestandes der einzelnen Weiden auf der Flächeneinheit erhebliche Unterschiede bestehen.

Zahl der Pflanzen auf 1 ha.

Armstrong hat auch die Zahl der Pflanzen auf der Flächeneinheit der verschiedenen Felder schätzungsweise mitgeteilt. Es bereitete keine besonderen Schwierigkeiten, die Pflanzen auf den neuen Weiden zu zählen, ohne die Narbe herauszuheben; aber auf den meisten besten Weiden im Market Harborough machte das enge und verschlungene Wachstum der Pflanzen die Zählung selbst bei Heraushebung der Narbe fast unmöglich. Infolgedessen wurde in diesen Fällen nach Herausheben der Narbe jede gesonderte Wurzel von Weißklee und ähnlich wachsenden Gräsern, wie gemeinem Rispengras, als eine Pflanze gezählt. Auf den Feldern 16 und 19, wo die Grenzen jeder Pflanze schnell ermittelt werden konnten, zeigen die Ergebnisse, daß auf solchen Weiden nicht mehr als ungefähr rd. 7½—10 Mill. Einzelpflanzen auf 1 ha vorhanden sind. Die Zählung der einzelnen Wurzeln einer Pflanze auf den letzten Weiden gab natürlich keine genaue Vorstellung von der Zahl der vorhandenen Einzelpflanzen.

Schlußfolgerungen.

Armstrong faßt die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen wie folgt zusammen:

1. Weißklee und englisches Raygras bilden den weitaus größten Teil des Bestandes der besten Weideländereien, sowohl der alten wie der neuen in Mittelengland, und die nach ihnen am häufigsten vorkommenden Pflanzenarten sind gewöhnlich Kammgras, Straußgras (Agrostis stolonifera) und gemeines Rispengras.

2. Der Bestand der geringeren Typen von Weideland in derselben Gegend besteht zum großen Teil aus gemeinem Straußgras (Agrostis vulgaris) und verschiedenen Unkräutern,

Tabelle VIII.

Mittlere botanische Zusammensetzung des Grasbestandes.

(Die Untersuchung wurde während des Sommers 1906 zweimal vorgenommen, 1) Mai—Juni, 2) Juli—August.)

Name	Hervorragende alte Weiden				Hervorragende neue Weiden					Gute alte Weiden				Minderwertige alte Weiden			Wiesen			
	1	3	4		5	7	6	8		9	12	13		15	19		2	11	17	18
	„The Seeds"	„Cow Close"	„Hall Close"	Durchschnitt	„The Old Churchyard"	„Watson's Seeds"	„Round Pond Field"	„Church Field"	Durchschnitt	„High Field"	„The Big Field"	„Hallpit" (Section C)	Durchschnitt	„Solstace-men"	„Road Part"	Durchschnitt	„Spence's Meadow"	„Top Meadow"	„Middle Welham"	„Clod Close"
Zahl d. untersucht. Stellen	9	9	7	8	9	9	10	9	9	9	8	6	8	4	7	5	7	5	5	6
Englisches Raygras	36,3	30,7	30,6	32,5	31,8	37,6	33,9	36,0	34,8	46,1	33,1	27,6	35,6	18,0	14,1	16,0	29,0	27,8	11,8	13,0
Knaulgras	—	0,4	1,4	0,6	4,4	9,5	1,9	1,0	4,2	2,0	—	2,4	1,4	0,9	9,5	5,2	2,8	9,0	4,3	
Kammgras	3,5	10,9	4,4	6,3	8,0	7,0	12,3	9,8	9,3	5,1	15,5	8,5	9,7	12,6	7,0	9,8	2,4	8,5	5,5	13,5
Wiesenfuchsschwanz	0,6	0,5	—	0,4										0,6	—	—	—	—	—	1,9
Timotheegras	0,9	1,0	2,7	1,5	1,0	—	1,2	2,0	1,0	2,6	1,3	1,6	1,8	0,6	—	—	—	—	—	—
Goldhafer	—	—	—	—	—	0,9	—	0,4	0,3	1,4	—	3,3	1,6	2,5	0,8	1,7	2,7	3,6	2,2	
Gemeines Rispengras	3,0	3,0	3,1	3,0	6,3	7,2	6,6	7,9	7,0	5,8	2,9	1,9	2,8	—	—	—	2,2	0,6	1,0	2,5
Wiesenrispengras	—	—	—	—	—	—	—	0,3												
Jähriges Rispengras	12,3	—	0,9	—	4,4	2,1	2,8	1,2	2,6	0,3	2,2	—	0,9	—	—	—	—	—	—	
Geruchgras											3,0	—	—	1,7	1,0	1,4	—	0,5	2,5	2,6
Wiesenschwingel	—	—	—	—	1,0															
Schafschwingel	—	—	1,0		—	0,8	0,4	1,0	0,6	0,9	—	7,5	2,8	2,3	3,4	2,9	1,1	1,4	4,5	2,0
Weißes Straußgras	4,2	4,5	9,5	6,1	—	—	3,7	3,2	1,7	6,5	4,6	4,1	5,1	37,2	18,5	27,8	—	12,7	22,6	23,2
Wolliges Honiggras	1,2	2,2	5,7	3,0	0,6	3,1	2,4	4,4	2,6	0,7	9,0	2,6	4,1	1,3	1,1	1,2	1,3	6,2	1,3	16,3
Quecke															0,6	—	—	—	—	
Rasenschmiele															—	—	—	—	—	17,1
Andere Gräser															—	—	—	—	—	
Rottlee	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		0,8	—	3,4	—	—	
Weißklee	37,2	43,6	38,6	39,8	38,6	24,4	34,0	30,8	31,9	24,0	26,0	23,8	24,6	11,6	5,1	8,4	46,3	19,4	6,3	4,2
Hornklee	—	—	—	—	—	—				—	—	—	—	0,4	6,6	3,5	—	—	1,9	
Schafgarbe	—	—	—	—	—	—						0,9	—	1	3,8					
Hahnenfußarten	0,8	1,8	1,9	1,5	†	†	†	0,5	-	3,1	1,0	2,8	2,3	5,1	4,5	4,8	†	4,5	†	2,2
Andere Unkräuter	—	0,5	—	—	0,6	6,1	—	1,4	1,8	0,5	0,6	11,3	4,1	4,1	19,1	11,6	7,5	2,1	31,3	
Nackter Boden	—	—	—	—	—	0,4	0,3		0,2	0,5	-	0,8	0,4		1,3	—	0,6	0,4	0,5	1,1
Insgesamt	100,0	99,1	99,8	-	96,7	99,1	99,5	99,9		99,3	99,4	99,0		98,9	97,2	-	99,3	96,7	95,7	99,6
Gräser	62,0	53,2	59,3	58,2	57,5	68,2	65,2	67,2	64,5	71,4	71,6	59,5	67,5	77,7	56,0	66,9	41,5	70,3	55,7	92,1
Kleearten	37,2	43,6	38,6	39,8	38,6	24,4	34,0	30,8	32,0	24,0	26,0	23,8	24,6	12,0	12,5	12,3	49,7	19,4	8,2	4,2
Andere nutzbare Pflanzen	—	—										0,9	—	—	3,8					
Unkräuter	0,8	2,3	1,9	1,6	0,6	6,1	—	1,9	2,1	3,6	1,8	14,1	6,5	9,2	23,6	16,4	7,5	6,6	31,3	2,2

†) Die einzelnen Pflanzen wurden nicht gesondert bestimmt, sondern sind in der Gesamtziffer am Schluß der Tabelle enthalten

Tabelle IX.

Veränderungen in der botanischen Zusammensetzung des Grasbestandes infolge trockener Witterung.

Name	13 „Washpit"				4 „Hall Close"			
Section	A		C		A		B	
Zeit der Untersuchung	7. Juni	28. Juli	7. Juni	28. Juli	12. Mai	4. August	12. Mai	6. August
Zahl der untersuchten Stellen	4	6	6	6	6	8	2	4
Englisches Raygras	49,8	73,4	19,3	36,2	24,2	37,0	18,7	27,6
Knaulgras	5,0	3,1	3,2	1,6	1,7	1,0		
Kammgras	8,2	0,7	13,3	3,7	7,1	1,7	5,5	14,1
Wiesenfuchsschwanz								
Timotheegras	3,7	2,2	1,9	1,4	3,4	2,0	2,0	2,3
Goldhafer	1,4		4,5	2,2				
Gemeines Rispengras	3,5	0,7	2,8	1,0	4,9	1,3	5,6	1,8
Jähriges „	0,6	0,6			1,8			
Schafschwingel			7,8	7,2	1,2	0,7	0,3	
Weißes Straußgras	2,3	8,5	1,7	6,6	7,6	11,3	12,0	13,0
Wolliges Honiggras			2,8	2,3	5,0	6,5	9,7	6,1
Weißklee	23,0	4,3	18,9	28,8	40,3	36,6	23,7	29,9
Schafgarbe	1,0	5,1	1,9					
Scharbockskraut					1,4		19,5	
Knolliger Hahnenfuß			5,5		1,1	1,1	0,3	
Gänseblume			9,5	1,1				
Moos								
Verschiedene Unkräuter	1,3		6,8	5,3			2,7	3,1
Nackter Boden		0,7		1,7				
Insgesamt	99,8	99,3	99,9	99,1	99,7	99,2	100,0	98,2
Gräser	74,5	89,2	57,3	62,2	56,9	61,5	53,8	64,9
Kleearten	23,0	4,3	18,9	28,8	40,3	36,6	23,7	29,9
Andere nutzbare Pflanzen	1,9	5,1	1,9					
Unkräuter	1,3		21,8	6,4	2,5	1,1	22,5	3,4

während Weißklee und Raygras sich in verhältnismäßig geringen Mengen finden.

3. Die einzigen Pflanzenarten, die gelegentlich häufiger auf diesen Weiden vorkommen, sind Knaulgras und Schafschwingel auf den besseren Böden, wolliges Honiggras und Rasenschmiele auf den ärmeren Böden.

4. Der Bestand einer Weide schwankt botanisch bis zu einem erheblichen Umfang während der Vegetationsperiode, wobei jedoch zu bemerken ist, daß diese Schwankung vom Boden, von der Lage und Witterung stark beeinflußt wird.

5. Die besten Weideländereien finden sich auf Böden mit großen Mengen löslicher Phosphorsäure.

6. Auf den zu dauerndem Weideland geeigneten Böden beruht die geringere Qualität des Pflanzenbestandes gewöhnlich entweder auf einem Mangel an assimilierbarer Phosphorsäure oder auf ihrer schlechten mechanischen Beschaffenheit.

7. Der Grasbestand der besten Weideländereien kann etwa zweimal so reich an Stickstoff und Phosphorsäure wie derjenige von armen Weiden sein, und dieser große Unterschied scheint direkt bewirkt zu werden durch den Anteil von Weißklee und indirekt durch die prozentische Menge löslicher Phosphorsäure im Boden.

8. Vom frühen Juni an nimmt der prozentische Stickstoff- und Phosphorsäuregehalt der Grasnarbe einer Weide gradweise ab, während die Trockensubstanzmenge eine schnelle Vermehrung erfährt.

9. Die Menge des für die Weidetiere auf 1 ha zur Verfügung stehenden Grases hängt in hohem Maße von der Dichtigkeit der Narbe ab, und es scheinen keine Pflanzen zur Erzeugung eines dichten Bestandes geeigneter zu sein als Weißklee und Raygras, vorausgesetzt, daß der Boden ihrem Wachstum günstig ist.

10. Die Zahl der Einzelpflanzen auf 1 ha auf den besten alten Weiden, die zur Erzeugung einer dichten Narbe erforderlich sind, ist wahrscheinlich sehr viel geringer, als man gewöhnlich annimmt.

(S. F. Armstrong, The botanical and chemical composition of the herbage of pastures and meadows, in „The Journal of Agricultural Science", Bd. II, Heft 3, 1907.)

Aus der D. L. G.

Am 1. April trat Herr Ingenieur **Fritz Brutschke** in Zehlendorf bei Berlin, bisher Geschäftsführer der Geräteabteilung, aus den Diensten der Gesellschaft. Die Geschäfte der Geräteabteilung und der Gerätestelle hat seit dem 1. April Herr Ingenieur **Paul Wilhelm** übernommen.

In der Februartagung 1907 wählte der **Sonderausschuß für Futtermittel** einen größeren Ausschuß zu dem Zwecke, in Gemeinschaft mit dem Verein der deutschen Zuckerindustrie die Frage einer sachgemäßen Propaganda für die Verfütterung der verschiedenen Zuckerfuttermittel zu beraten. Da es nicht angezeigt erschien, sofort diesen größeren Ausschuß zu berufen, wurde erst ein kleinerer Unterausschuß ernannt mit der Aufgabe, einen vorläufigen Arbeitsplan zu entwerfen und damit die Grundlage für eine weitere Tätigkeit zu

schaffen. Dieser Unterausschuß hielt gemeinschaftlich mit Vertretern des Vereins der deutschen Zuckerindustrie seine erste Sitzung am 3. Mai 1907 ab, in der nach einer allgemeinen Aussprache über die zu lösenden Fragen die Richtlinien für die zukünftige Arbeit entworfen wurden. Die Kommission beschloß die bisher mit der Verfütterung von Zuckerfuttermitteln und allen sonstigen Nebenprodukten der Zuckerindustrie gemachten Beobachtungen und Erfahrungen zu sammeln und in einem Bericht zusammenzufassen. Nach Fertigstellung dieses Berichtes wurde dann eine neue Sitzung des Unterausschusses am 2. April d. Js. abgehalten, die auf Grund einer eingehenden Besprechung des Berichtes den Beschluß faßte, eine Umfrage der D. L. G. bei ihren Mitgliedern über praktische Erfahrungen mit der Verfütterung der einzelnen Zuckerfuttermittel zu veranlassen und die Ergebnisse dieser Umfrage zusammen mit den wissenschaftlichen Forschungsergebnissen zum Herbst 1908 zu veröffentlichen. Für diese Zeit ist auch eine neue Sitzung des engeren Ausschusses in Aussicht genommen.

Der Generalbund der Viehzüchter Spaniens veranstaltet in den Tagen vom 22. bis 27. Mai d. J. eine **landwirtschaftliche Ausstellung in Madrid**, auf die aufmerksam zu machen wir gebeten werden. Von Tieren können nur spanische Tiere ausgestellt werden; dagegen ist die Geräte- und Maschinenausstellung international. Bereits im vergangenen Jahre haben sich eine Reihe von deutschen Firmen, so namentlich Sack, Eckert, Lanz, Mayfarth u. a., beteiligt. Die Erfolge auf der vorjährigen Ausstellung sollen gut gewesen sein, doch hat sich die direkte Ausstellung ohne Vermittlung platzkundiger Leute nicht bewährt. Hauptaussteller in Maschinen waren immerhin die Vereinigten Staaten und England. Es ist aber anzunehmen, daß bei stärkerer deutscher Beteiligung auch die deutsche Maschinenindustrie gute Erfolge aufzuweisen haben wird.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Bekanntmachung betr. Heft 37 der „Arbeiten".

In Verfolg der Versendung der Hefte 138 und 139 der „Arbeiten" gehen uns eine Anzahl Anfragen zu betr. das Heft 137. Heft 137 der „Arbeiten" ist noch nicht ausgegeben und wird erst in einigen Wochen zur Versendung kommen. Uebrigens wird dasselbe auch nicht, wie in dem Verzeichnis der „Arbeiten" zu Heft 138 und 139 angezeigt, Bewässerungsversuche behandeln, sondern stellt die 5. Ausgabe der betriebswirtschaftlichen Umfrage dar.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

(Wiederholt.)

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen" vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Kartoffelwirtschaften.

(Wiederholt.)

Der Vorstand hat beschlossen, die Mitglieder aufzufordern, Beschreibungen solcher Wirtschaften einzusenden, welche die Kartoffelkultur in hervorragendem Maße mittels Geräten oder besonderer Vorrichtungen betreiben. Es gehören dazu alle Hofgerätschaften, die Art der Aufbewahrung, besonders aber die Geräte der Feldkultur. Landwirte, welche in hervorragendem Maße und dauernd derartige Geräte verwenden, werden gebeten, ihre Adresse angeben zu wollen oder eine Beschreibung dieser dauernden Verwendung einzusenden.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Der Thomasmehlmarkt im Jahre 1908 und der frühzeitige Bezug für Sommer- und Herbstbedarf.

Wie im Dezember 1907 und durch besonderes Rundschreiben zu Ende März dieses Jahres bekanntgegeben, wurden die Preise für das Thomasmehl für das Jahr 1908 f. d. kg % citronensäurelöslicher Phosphorsäure mit den Thomasphosphatfabriken, G. m. b. H., Berlin wie folgt vereinbart:

I. Halbjahr:

25¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
31¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

II. Halbjahr:

26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
32¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

Neben dem Rabatt von ℳ 16 für 100 dz, der bekanntlich auf der Rechnung gleich abgesetzt wird, wurde, um den Verbrauchern den frühzeitigeren Bezug des Sommer- und Herbstbedarfes zu erleichtern, für die Lieferungen in der sogenannten stillen Zeit, d. h. von zweite Hälfte April bis Ende Juni die Gewährung einer Vergütung für je 100 dz festgesetzt und zwar für Abrufe zur Lieferung:

in der 1. Hälfte des Monats April	ℳ	10,—
im Monat Mai	„	7,50
im Monat Juni	„	5,—

An die Gewährung dieser Sondervergütung ist die Bedingung geknüpft, daß diese Abrufe den Werken im April und Mai bis zum 25., im Juni bis zum 20. des betreffenden Liefermonats zugehen.

Schließlich wurde vereinbart, für Bezüge auf Parität Rothe Erde und Diedenhofen nach Stationen über 500 km hinaus eine Frachtvergütung von 10 % zu gewähren.

Mit Rundschreiben vom 20. Februar d. Js. gaben die Thomasphosphatfabriken dann bekannt, daß sie für Deutschland die Preise für 1 kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure um 1 ₰ erhöht hätten, also

für Februar/Juni

auf 26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

für Juli/Dezember

auf 27¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 33¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

Gleichzeitig machten die Thomasphosphatfabriken die Mitteilung, daß die Sondervergütung für April/Juni-Abnahme sowie die Frachtvergütung von 10 % für Bezüge nach Stationen, die 500 km und mehr von Rothe Erde bezw. Diedenhofen entfernt liegen, für die Folge fortfielen.

Wie wir hören, werden diese erhöhten Preise seitens der Händler auch vielfach schon den Verbrauchern abgefordert.

Demgegenüber erklären wir, wie bereits in unserem letzten Rundschreiben, nochmals, daß wir nach wie vor, soweit die uns zur Verfügung stehenden Mengen reichen, das Thomasmehl zu den für 1908 ursprünglich mit den Thomasphosphatfabriken vereinbarten billigeren Preisen verkaufen, das kg % zitronensäurelösl. Phosphorsäure, also

im I. Halbjahr

zu 25¼ ℳ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,

und 31¼ ℳ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel,

im II. Halbjahr

zu 26¼ ℳ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,

und 32¼ ℳ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel.

Ebenso wird die eingangs erwähnte Sondervergütung für Entnahme in der zweiten Hälfte April bis Ende Juni sowie die Frachtvergütung von 10 % nach wie vor gewährt.

Wir raten unseren Herren Mitgliedern nochmals dringend, das Thomasmehl für Sommer und Herbst in diesem Jahre, wenn es nur irgend möglich ist, bereits im April und Mai (namentlich im April) zu beziehen.

Es ist ganz sicher, daß sich im Herbst die Lieferungs-Schwierigkeiten, unter denen wir bereits in diesem Frühjahr erheblich zu leiden hatten, in verstärktem Maße wiederholen werden, da die Produktion bei einigen Werken um 25% und mehr eingeschränkt wurde.

Wir wiederholen nochmals, daß nur die Herren auf Zuweisung der benötigten Mengen zu rechnen haben, die uns ihre Aufträge zukommen lassen, solange die uns zur Verfügung stehenden Mengen ausreichen.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landw.-Gesellschaft, Dünger-(Kainit-)Abteilung,
Geschäftsstelle I,
Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Vorsicht beim Ankauf von Thomasmehl.

Mitteilung der Düngerstelle II.

(Wiederholt.)

Bei dem augenblicklichen Mangel an hochprozentigem Thomasschlackenmehl ist es mehr als je geboten, diese Ware nur von anerkannt reellen Firmen zu beziehen, welche volle Gewähr für einen hohen Gehalt an zitronensäurelöslicher Phosphorsäure leisten, sowie kostenfreie Nachanalyse und gegebenenfalls Vergütung von Untergehalt gewähren. Seit einigen Monaten wird beispielsweise in Schlesien, Sachsen und anderen Landesteilen ein Thomasphosphatmehl „Schwertmarke" vertrieben, welches nur 3,25 % Gesamtphosphorsäure bezw. knapp 3 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthält, und in welchem anderseits das Kiloprozent Phosphorsäure fast 4 mal so teuer wie das des echten Thomasschlackenmehles ist. Es kommen weiterhin Erzeugnisse in den Handel, bei welchen seitens der Fabrikanten und Händler „bis zu 10 oder 12 % Gesamtphosphorsäure mit der erforderlichen Zitronensäurelöslichkeit" angeboten werden; in Wirklichkeit ist jedoch bei der Nachprüfung derselben vielfach nur die Hälfte der in Aussicht gestellten Nährstoffmengen festgestellt worden, ja es sollen sich sog. „Thomasschlackenmehle" in dem Handel befinden, die kaum 2 % zitronensäurelösliche Phosphorsäure enthalten.

Zur Zeit kostet das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure rd. 30 ℳ loko Berlin und der Grundpreis für das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde 25¼ ℳ, hingegen ab Neufahrwasser, Pillau und Memel sowie Stolpmünde 31¼ ℳ. Hierbei werden 16 ℳ Rabatt auf 100 dz gewährt und bei Schiffsverladung außerdem ¾ ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure vergütet.

An diese Preissätze kann sich der Abnehmer im allgemeinen halten; auf jeden Fall bezahle man, falls niedrigprozentige Thomasmehle in Frage kommen, das Kiloprozent zitronensäurelösliche Phosphorsäure in denselben bis aufs Feld nicht teurer als dasjenige in der vollwertigen hochprozentigen Ware. Andernfalls ist es richtiger, Superphosphate bezw. unter gewissen Umständen entleimtes Knochenmehl heranzuziehen, bevor man die Phosphorsäuredüngung ganz unterläßt.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Futtermitteln.

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und empfehlen wir unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln stehen wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais**, in sämtlichen **Melassemischungen**, sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homco** und **Hominy**

sowohl für prompte, als auch für Sommer, Herbst- und Winter-Lieferung stets gern mit preiswerten Angeboten zu Diensten.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen bei und zwar von der Firma H. Hammelrath & Co., Cöln-Lindenthal, von der Motoren-Fabrik Oberursel A.-G. und von dem Verein Ostfriesischer Stammviehzüchter.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 18. April 1908. Stück 16.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern und Schlachthauskonfiskaten. — Zur Vernichtung von Tierkadavern. — Bekanntmachungen.

Inhalt der Beilage: Washington.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Die Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern und Schlachthofkonfiskaten.

Die landwirtschaftliche Nutzbarmachung der städtischen und ländlichen Abfallstoffe war eine der ersten Aufgaben der D. L. G., der sie sich mit Eifer und erheblichen Opfern unterzogen hat. Daß diese Bestrebungen nicht erfolgreicher waren, sondern mit der Aufhebung der Versuchsstation und der Auflösung des Sonderausschusses für Abfallstoffe endeten, lag in den Verhältnissen, welche der Schwemmkanalisation im weitesten Umfange zur Geltung verholfen haben. Neben dieser wichtigsten Frage der Fäkalienverwertung befaßte sich der Sonderausschuß dauernd auch mit der Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern und Schlachthofkonfiskaten. Es sind dafür mehrere Preisbewerbe durchgeführt. Sämtliche Preisausschreiben hatten aber nicht zu dem Ziele geführt, ein Abdeckereiverfahren in den Vordergrund zu stellen, welches hygienisch einwandfrei arbeitet und landwirtschaftlich nutzbare Enderzeugnisse ergibt. Die bedauerliche Lage des Abdeckereiwesens in den meisten deutschen Staaten, wie sie durch die privilegierten Abdeckereien heute charakterisiert wird, ist bekannt. Es erschien daher eine erstrebenswerte Aufgabe, der Technik stets von neuem einen Ansporn in dieser Richtung zu geben, und so entstand das letzte Preisausschreiben der D. L. G. für Apparate und Transportwagen zur Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern und Schlachthofkonfiskaten. Es beteiligten sich 10 Preisbewerber in 3 Klassen, und zwar für größere Anlagen, für kleinere Betriebe und für Transportwagen zur Fortschaffung von Tierkadavern. Der Prüfungsbericht liegt in Heft 139 der „Arbeiten" vor.[1]) Die Beschreibung der Apparate ist durch Herrn Dr. M. Hoffmann ausgeführt; die Preisrichter haben die Berichterstattung unter sich verteilt, indem Herr Professor Dr. Fischer die Erstattung des maschinentechnischen Gutachtens übernahm, Herr Dr. Thiesing dasjenige über die Abwässerbeseitigung, Herr Professor Dr. Stutzer das über den Wert der Erzeugnisse zu Futter- und Düngezwecken. Der allgemeine Bericht wird von den Herren Ökonomierat Vibrans und Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Fränkel-Halle erstattet.

[1]) Für Mitglieder auf Bestellung kostenfrei; im Buchhandel (Paul Parey-Berlin SW.) 3 ℳ

Die Prüfung fand in den Tagen vom 23. November 1906 bis 16. März 1907 statt. Es wurden folgende Preise verteilt:

Klasse 1.

I. Preis 1500 ℳ an Aktien-Maschinenbau-Anstalt vormals Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

I. „ 1500 ℳ an Podewils-Fabriken Ges. m. b. H., Augsburg. (Der Zusatzpreis ist nicht verteilt.)

Klasse 2.

I. „ 1500 ℳ an „Boni" gyartelep és mezögazdasági részvénytársaság („Boni" Fabriksbof und landw. Akt.-Ges.), Nyirbator (Ungarn).

Anerkennung an Ingenieur H. Kori, Berlin.

Klasse 3.

I. Preis 500 ℳ an Jean Kunz, Cronberg a. T. (Der zweite Preis ist nicht verteilt.)

Klasse 4.

I. „ 500 ℳ an Aktien-Maschinenbau-Anstalt vormals Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

I. „ 500 ℳ an Podewils-Fabriken Ges. m. b. H., Augsburg.

Das vorliegende Heft gibt nähere Auskunft über den Verlauf des Preisausschreibens und die für die Beurteilung maßgebenden Gesichtspunkte. Von verschiedenen Seiten wurde das Bedenken geltend gemacht, daß eine Prüfung von so kurzer Dauer, wie sie für die einzelnen Betriebe naturgemäß nur eintreten konnte, kein ausreichendes Bild der Arbeitsweise und Leistungsfähigkeit der einzelnen Vorrichtungen geben könne. Wenn dies auch in gewissem Sinne zutrifft, so verteilen sich doch die Fehler der Versuchsanstellung auf sämtliche Betriebe gleichmäßig, und es ist ausgeschlossen, eine derartige Einrichtung, wie sie die Abdeckereivorrichtungen darstellen, längere Zeit unter ständiger sicherer Prüfungskontrolle zu halten. Man mußte sich daher mit einer einmaligen Besichtigung und Prüfung genügen lassen. Für die Veröffentlichung des Berichts erschien es zweckmäßig, die Richter über die einzelnen ihnen naheliegenden Ergebnisse der Untersuchung berichten zu lassen, da die zu berücksichtigenden Gesichtspunkte zu verschiedenartiger Natur waren, um von einem Gesamtberichterstatter erledigt werden zu können. Der maschinentechnischen Untersuchung wurde als einer der wichtigsten Fragen für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit der Verfahren große Sorgfalt gewidmet. Auf Grund der Vorbesichtigung durch einen Ingenieur wurde

für die größeren Apparate ein Plan für die Versuchsausführung aufgestellt, um soweit als möglich die einzelnen Apparate jeder Anlage auf ihre technischen Eigenschaften hin zu untersuchen. Auf die Einzelheiten des maschinentechnischen Gutachtens kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Auf allgemeine Grundlage stellt auch Herr Professor Dr. Thiesing sein Gutachten über „die Abwässerbeseitigung in den modernen Kadaververnichtungs- und Verwertungsanstalten." Die beiden Hauptgesichtspunkte des Gutachtens sind einmal die sichere Auffangung und rasche Ableitung der Abwässer aus dem Betriebe und zweitens die einwandfreie Unschädlichmachung derselben. Es handelt sich bei den Abwässern in den in Rede stehenden Anstalten um folgende 5 Arten:

1. Schlachtraumspülwässer;
2. Leimbrühe;
3. Kadaverdampfwässer;
4. Leimkondenswässer;
5. Endablauf.

Dazu kommen noch Betriebswässer und Vorflutwässer.

Thiesing untersucht die zur Prüfung stehenden Anstalten nach der biologischen Natur dieser Abwässer im einzelnen und gelangt zu sehr beachtenswerten Ergebnissen. Die bei den geprüften Systemen festgestellte Unzulänglichkeit der Abwässerbeseitigung ist nach Thiesings Erfahrungen typisch für die bestehenden Anlagen überhaupt. Nirgends sind bislang wirklich rationelle Einrichtungen für die Beseitigung von Abdeckereiwässern getroffen. In längeren Schlußausführungen untersucht Thiesing daher die Frage nach der zweckmäßigsten Form der Abwässerbeseitigung.

Für die richtige Auswahl des jeweils geeignetsten Verfahrens zur Reinigung eines bestimmten Abwassers kommen hauptsächlich drei Faktoren in Betracht, nämlich erstens die Beschaffenheit des Abwassers, zweitens die Menge desselben und drittens die Beschaffenheit der Vorflut, welche die gereinigten Abwässer aufzunehmen bestimmt ist. Alle übrigen Fragen lassen sich unter diese drei Punkte unterordnen.

Als Verfahren bezeichnet Thiesing die mechanischen als durchaus ungeeignet; aber auch die chemischen Verfahren stehen ihm nicht an erster Stelle für die Lösung der Frage. Sie beruhen darauf, daß zunächst die ungelösten Stoffe und mit ihnen unter Umständen ein Teil der gelösten durch Fällungsmittel zur Ausscheidung gebracht werden, und können in vielen Fällen gute Erfolge zeitigen; aber sie erfordern eine aufmerksame Bedienung und unter Umständen einen hohen Aufwand für die Beschaffung der nötigen Chemikalien. Die Bedienung wird dadurch kostspielig, daß die Zusätze möglichst genau nach der jeweiligen Wasserbeschaffenheit bemessen werden müssen.

Brauchbar erscheinen ihm die biologischen Verfahren, und zwar sowohl das natürliche, die Rieselei, als auch die künstlichen, das Faulverfahren und das Oxydationsverfahren oder eine Vereinigung des künstlichen mit dem natürlichen in der Art, daß die nach dem Faul- oder dem Oxydationsverfahren vorbehandelten Abwässer auf Land nachbehandelt werden.

Herr Professor Dr. Stutzer-Königsberg begutachtet die Erzeugnisse aus Kadaververnichtungs- und Verwertungsanstalten, die im wesentlichen die folgenden sind:

1. Tierkörpermehl ohne Verarbeitung von Leimwasser hergestellt,
2. „ mit „ „ „ „
3. Fett,
4. Leimbrühe im verdünnten oder im eingedunsteten Zustande,
5. Asche von Tierkadavern oder von einzelnen Teilen der Tiere.

Stutzer gibt zugleich einen Ueberblick über die Frage der landwirtschaftlichen Verwertung des Kadavermehls an der Hand der vorhandenen Literatur und schildert kurz die Ergebnisse der bislang in dieser Richtung unternommenen Versuche, so daß dieses Gutachten sich als eine Zusammenfassung sämtlicher bislang damit vorliegenden Erfahrungen darstellt. Auf Grund dieser Ergebnisse und seiner eigenen Untersuchungen kommt Stutzer zu folgendem Schlusse:

1. Das in neueren Apparaten durch die thermochemische Behandlung der Kadaver erhaltene Tierkörpermehl ist ein brauchbares Futter für Schweine, insbesondere im jüngeren Lebensalter derselben.

2. Ptomaine und Toxine werden durch die thermochemische Behandlung so sehr verändert, daß sie einen nachteiligen Einfluß auf Schweine, welche das betreffende Tierkörpermehl verzehren, nicht ausüben.

3. Das nach Fütterung von Tierkörpermehl erhaltene Fleisch und Fett der Schweine hat keinen unangenehmen Geruch oder Geschmack.

4. Das Tierkörpermehl scheint auch zur Fütterung von Hühnern, Enten u. dergl., sowie von Fischen geeignet zu sein.

Den Schluß bilden zwei Gutachten allgemeiner Natur. Herr Rittergutsbesitzer Oekonomierat Vibrans-Wendhausen berichtet über den Verlauf der Prüfung im allgemeinen, und Herr Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Fränkel-Halle a. S. faßt die für die Prüfung maßgebenden Gesichtspunkte und die Prüfungsergebnisse zu einer allgemeinen Schlußbetrachtung unter vorwiegender Berücksichtigung der hygienischen Forderungen zusammen und sagt unter anderm:

Grundsätzlich müssen wir uns deshalb gegen das bei uns meist noch übliche und auf alten Vorrechten, auf Privilegien der Abdecker, gegründete Verfahren erklären, das aus einem Umkreise von unter Umständen 20—30 km das sämtliche gefallene oder sonst der Vernichtung überwiesene Vieh oder dessen Teile an einer Sammelstelle vereinigt und hier der Bearbeitung zuführt. Als sehr viel zweckmäßiger und ratsamer erscheint uns vielmehr die Zerstörung an dem Ort und an derjenigen Stelle, wo das Stück umgestanden ist.

Allerdings wird hierbei auf Gewinnung irgend welcher Erzeugnisse aus dem Kadaver vollständig verzichtet, und also wird man von den privilegierten Abdeckern schlechterdings nicht verlangen können, daß sie sich aus hygienischen Erwägungen selbst einen Strick drehen und die Grundlage ihres ganzen Erwerbs in Frage stellen sollen. Hier wird vielmehr nur von einer gründlichen Umgestaltung des ganzen Abdeckereiwesens eine gehörige Reform zu erwarten sein, und wie eine solche auch aus zahlreichen anderen Gründen zeitgemäß und dringend erforderlich erscheint, so ganz gewiß und besonders aus dem hier angeführten.

Fränkel bemerkt zum Schluß, daß alle die im Königreich Preußen besichtigten Anlagen sich von vornherein durch das mangelhafte Aussehen, ihre Unsauberkeit, die verwahrloste und beschmutzte Haltung des Gebäudes sowie der einzelnen Apparate höchst nachteilig unterschieden von den in anderen deutschen Staaten vorgeführten Einrichtungen. Fränkel legt nachdrücklich Verwahrung dagegen ein, daß die Preußische Verwaltung derartige Einrichtungen gutheißt und betreiben läßt. Infolgedessen kam auch keiner der in Preußen in Frage stehenden Apparate überhaupt für den Preis ernstlich in Betracht. Den besten Eindruck machten, wie gesagt, auf die Richter die fahrbaren Vorrichtungen, wenn ja auch nicht zu verkennen ist, daß dieselben vielfach nicht am Platze sein werden.

Die Gutachten werden in mehrfacher Hinsicht in den beteiligten Kreisen Anregungen und Aufschlüsse geben, und es ist hoffen, daß sie zur Erreichung des Zieles des Preisausschreibens, Schaffung von mustergültigen Abdeckereivorrichtungen, ein gut Teil beitragen werden.

Als Anhang ist dem Werke die Polizeiverordnung für die Kreisabdeckerei Dieburg beigefügt. sh.

Zur Vernichtung von Tierkadavern.

Ein Beitrag von Rittergutsbesitzer Oekonomierat Vibrans-Wendhausen.

Meine Tätigkeit als Richter bei dem Preisausschreiben für zweckmäßigste Verwertung und Vernichtung von Tierkadavern sowie Abdeckereiabfällen im Jahre 1897 und 1906/7 hat in mir wieder die Erinnerung an ein Verfahren wach gerufen, das ich vom Jahre 1864 ab in Uefingen mehrfach zur Anwendung gebracht.

Ich hatte u. a. in Uefingen und Sauingen auch den Pfarracker gepachtet. Die zu einer gemeinsamen Pfarre gehörigen Aecker waren bei der Verkoppelung an den Grenzen zusammengelegt. Als ich im ersten Jahre der Pachtzeit auf diesen Aeckern und Wiesen Hammel hüten ließ, fielen verschiedene Tiere an Milzbrand.

Mein alter Hofmeister versicherte mir, daß bei den früheren Pächtern dieser Aecker schon dieselbe Erscheinung eingetreten sei. Er teilte mir auch gleichzeitig mit, daß in früheren Jahren sehr oft Milzbrand in beiden Ortschaften vorgekommen, die gefallenen Tiere stets auf der Grenze zwischen beiden Ortschaften beigescharrt seien. Von einer Desinfektion durch Kalk wird wohl damals keine Rede gewesen sein.

Da es mir sehr unwahrscheinlich erschien, daß von den s. Zt. vor 10 und 20 Jahren, also jetzt vor 40—50 Jahren, dort eingescharrten Tieren eine Verbreitung des Milzbrandes noch ausgehen könne, so teilte ich meine Bedenken dem Tierarzt mit, der mir bestätigte, daß das nach seinen Ansichten und nach neuen Forschungen sehr wohl möglich sein könne, da Milzbrandsporen unbegrenzte Haltbarkeit hätten.

Selbstverständlich wurde die Pfarrwiese nicht mehr gehütet, aber ab und zu kamen dennoch Fälle vor, und zwar einer sehr beweisend für die Unzerstörbarkeit der Milzbrandsporen, als hinter dem Uefinger Gutshofe leider eine Stelle mit Hammeln gehütet wurde, auf welcher in früheren Jahren nachweisbar Tierkadaver beigescharrt waren.

Der Transport der gefallenen Tiere nach der Abdeckerei erschien mir bei der Dauerhaftigkeit der Milzbrandsporen auf dem mehr als unzureichenden Schinderkarren (zweirädriger Karren) des Abdeckereibesitzers zu ungenügend, und nach meiner Ansicht mußten verloren gehende Flüssigkeiten aus den natürlichen Oeffnungen entschieden zur Verbreitung der Seuche beitragen. Ich nahm daher Bedacht, eine geeignete Vernichtung der Kadaver selbst vorzunehmen, und zwar, indem ich dieselben in einer Grube mit Aetzkalkpulver bestreute und solche dann verschloß.

Als mir aber mal in der Nacht ein an Milzbrand tags zuvor gefallener Ochse aus solcher Grube entwendet war, beschloß ich, derartige Tiere durch Verbrennen oder durch Säure zu vernichten.

Das Verbrennen machte große Weiterungen, und ich entschloß mich daher kurzerhand, mir eine mit Gips und Ziegelsteinen ausgemauerte Grube herzustellen, wie solche damals zur Herstellung von Superphosphat benutzt wurden, rd. $2^1/_2$ m lang und 0,80 m hoch. In diese Grube ließ ich den Kadaver werfen und begoß ihn mit 50grädiger Schwefelsäure.

Nach einiger Zeit war der Kadaver vollständig aufgelöst. Etwas Fett schwamm oben auf der Lösung, das abgefüllt und durch mehrfaches Waschen entsäuert wurde. Zu der Lösung des Kadavers setzte ich eine entsprechende Menge Knochenkohlenschlamm und stellte damit ein stickstoffhaltiges Superphosphat her.

Auf dieses Verfahren machte ich bereits 1897 in meinem der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft erstatteten Berichte über den Befund der damals um den Preis sich bewerbenden Anstalten aufmerksam, und da ich bei den jetzigen Prüfungsreisen die Unzulänglichkeit des Transportes gefallener Tiere, wie die dem Vernichtungsverfahren anhaftenden Mängel und besonders die, infolge unzureichender Rentabilität, dem Verfahren anhaftenden Schattenseiten bis ins Tz kennen gelernt, so entschloß ich mich, das von mir mit Erfolg angewendete Verfahren zu veröffentlichen. Ich werde in meinem Vorhaben besonders dadurch bestärkt, daß mein Verfahren bei der geringen Aufwendung der Kosten für Beschaffung von Schwefelsäure eine wesentlich bessere Rente verspricht, als das teure Verfahren der Vernichtung mit hochgespanntem Dampf, umsomehr, als das erhaltene Kadavermehl als Futtermittel, bei aller Vorsicht, doch immerhin nicht einwandesfrei sein dürfte. Ebenso dürfte die Vernichtung der Konfiskate in Schlachthäusern durch Schwefelsäure sehr billig und empfehlenswert sein.

Ein von mir jetzt wieder aufgenommener Versuch mit 1 kg Pferdefleisch in 900 g 50grädiger Schwefelsäure hat, nach Professor Stutzer, in der Lösung 38 g Stickstoff ergeben, davon 15 g als Ammoniak. Da die Schwefelsäure, nachdem sie das Kadaverfleisch und die Knochen aufgelöst hat, dazu dient, mit irgend einem Phosphat ein Superphosphat zu bilden, so braucht solche gar nicht berechnet zu werden, und es kommen daher nur die Zinsen der Anlage und der Arbeitslohn als Kosten zur Berechnung. Die Rente dürfte, da 1000 kg Kadaver, außer dem Betrage für Fett, 38 kg Stickstoff zu je 1,20 ℳ gleich 45.60 ℳ Stickstoff liefern, größer sein, als die der jetzt bestehenden Vernichtungsanstalten, welche nach meinem Dafürhalten nur dann rentabel sind, wenn der Leiter gleichzeitig Besitzer und mit einem besseren Tagelohne zufrieden ist.

Die größte Sicherheit gegen Verschleppung der Seuchen ist mit dem Schwefelsäure-Verfahren gegeben, mindestens ebenso groß, wie sie durch Verbrennung zu schaffen sein dürfte; aber es ist rentabler als diese, weil bei einer Verbrennung nichts übrig bleibt, als etwas unlöslicher phosphorsaurer Kalk. Ich will noch darauf aufmerksam machen, daß bei gewöhnlicher Temperatur die Aufschließung der Kadaversubstanz in Schwefelsäure 8 Tage dauert; soll solche schneller vor sich gehen, so ist es notwendig, die Säure anzuwärmen. Der Preis der 50grädigen Schwefelsäure ist in den fiskalischen Werken zu Oker 1,80 ℳ für 100 kg ohne Ballon.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Erscheinen der Lieferung 1 des Jahrbuchs 1908.

Die 1. Lieferung des Jahrbuchs, umfassend die Berichte über die Februartagung, ist erschienen und enthält folgende Berichte:

Reinblut und Landespferdezucht: Georg Prinz zu Schönaich-Carolath. — Die Düngungslehre im Lichte der „Arbeiten der D. L. G.“: Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagner-Darmstadt. — Aussichten der Wollschafzucht: Geh. Oekonomierat Steiger-Leutewitz. — Düngung mit Luftstickstoffdüngern: Prof. Dr. Stutzer-Königsberg. — Düngung und Erzeugungskosten der Kartoffeln: Rittergutsbes. Vibrans-Calvörde. — Bedeutung der Trocknungsmethoden: 1. Rittergutsbesitzer von Raehrich-Buschkowa. 2. Amtsrat Saeuberlich-Gröbzig. — Comfrey, eine neue Futterpflanze: Gutspächter Weber-Lübstorf. — Wert der Mastviehausstellungen: 1. Wirkl. Geh. Rat und Ministerialdirektor Dr. Thiel. 2. Schlacht- und Viehhofdirektor Dr. Neumann-Hamburg. Oekonomierat Herter Friedenau. — Bedeutung der Tierbilder: Prof. Dr. Lehmann-Berlin. — Sortenversuche des Jahres 1907: Dr. Hillmann-Berlin. — Einteilung und Benennung der Getreidesorten: Professor Dr. von Rümker-Breslau. — Blattroll- und Ringkrankheit der Kartoffeln: Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem. — Obsternteverwertung: Karl Kanig-Wannsee. — Obstbaustatik: Professor Dr. Steglich-Dresden. — Maschinengenossenschaften: Dr. Giersberg-Berlin. — Arbeitermangel und Wirtschaftseinrichtung: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Werner. — Dampfpflug und Arbeiternot: 1. Amts-

rat Mankiewicz-Falkenrehde. 2. Rittergutsbesitzer Dr. Schulz-Bulkow.

Die Lieferung geht in den nächsten Tagen sämtlichen Mitgliedern durch die Post zu. Bei Nichtlieferung bitten wir zunächst bei der zuständigen Postanstalt Beschwerde zu erheben; wenn diese fruchtlos ausfällt, bitten wir uns Anzeige zu machen.

Enthüllung des Eythdenkmals.

Das von den Mitgliedern der D. L. G. gestiftete Eyth-Denkmal wird auf dem Hofe unseres Grundstücks Dessauerstraße 14 am 6. Mai enthüllt werden. Die Stifter dieses Denkmals, welche der Feierlichkeit beiwohnen wollen, werden gebeten, sich hierzu anzumelden, damit ihnen eine Einlaßkarte, ohne welche der Platz nicht betreten werden darf, zugeschickt werden kann.

Gesellschaftsreise durch die Schweiz.

Die Teilnehmerliste für die Gesellschaftsreise durch die Schweiz ist geschlossen. Es können daher nur noch Vormortierungen von Ersatzmännern für etwa zurücktretende, bereits eingetragene Mitglieder stattfinden.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Futtermitteln.

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und empfehlen wir unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln stehen wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais**, in sämtlichen **Melassemischungen**, sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homco** und **Hominy**

sowohl für prompte, als auch für Sommer-, Herbst- und Winter-Lieferung stets gern mit preiswerten Angeboten zu Diensten.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Saatgut.

Saatgetreide, Hülsenfrüchte, Saatkartoffeln, Klee und Grassämereien sowie jegliches Saatgut für den landw. Betrieb sind durch die Saatstelle preiswert erhältlich unter den dem Käufer günstigen Bedingungen der Saatstelle-Grundregel. Die Preise unserer letzten Saatliste sind vielfach ermäßigt. Auf Anfragen erfolgen seitens der Saatstelle Angebote und auf Verlangen auch Proben.

Das Verlangen nach Angeboten, sowie die Bestellungen selbst sind zu richten an

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Saatstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Bekanntmachung der Ackerbau-Abteilung.

Unkrautbekämpfung.

Seit einigen Jahren machen auf Veranlassung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft eine Reihe von wissenschaftlichen Landwirten und Botanikern Untersuchungen über Bekämpfung der Unkräuter für sogen. Einzelarbeiten, indem also einzelne Herren bestimmte Unkräuter auf das sorgfältigste in morphologischer und physiologischer Beziehung zum Zwecke der praktischen Bekämpfung erforschen.

Mehrere dieser Herren haben sich jetzt an die D. L. G. gewandt, um Gelegenheit zu praktischen Bekämpfungsversuchen zu erhalten, und bitten wir Landwirte, bei denen die unten genannten Unkräuter besonders auftreten, um rechtbaldige Meldung an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, damit wir ihre Adressen den betreffenden Botanikern weitergeben können. Für die betreffenden Landwirte erwächst daraus die Aussicht, bei der Bekämpfung der betreffenden Unkräuter Ratschläge durch die betreffenden Gelehrten zu erhalten.

Es handelt sich um schädliches Vorkommen von folgenden Unkräutern:

1. Mohn, Papaver. Dieses Unkraut wird bearbeitet von einem Herrn, der seinen Wohnsitz in Berlin hat, sodaß besonders Meldungen aus der Prov. Brandenburg erwünscht sind.

2. Ackerhahnenfuß, Ranunculus arvensis. Dieses meist auf schwerem Boden vorkommende gelbblühende Unkraut findet sich im wesentlichen nur in Raps, Rübsen und Wintergetreide. Bei stärkerem Auftreten bitten wir um Mitteilung. Der Bearbeiter hat seinen Wohnsitz in Bremen.

3. Frühlings-Kreuzkraut, Senecio vernalis. Dieses früher sehr gefürchtete Unkraut, welches auch Gegenstand zahlreicher Polizeiverordnungen war, ist jetzt durch intensivere Bodenkultur mehr zurückgetreten, da es hauptsächlich auf Klee- und Weideschlägen vom zweiten Jahre an erst schädlich auftritt. Dasselbe blüht gelb und ist leicht zu erkennen an dem graufilzigen Bezug der Blätter und des Stengels, welcher auf alten Weideschlägen im Frühjahr gelegentlich auffallende grauscheinende Flecken veranlaßt. Der Bearbeiter hat seinen Wohnsitz in Dahlem bei Berlin.

4. Kleeseide und andere Seidearten, Cuscuta. Bei starkem Vorkommen der Seide werden Mitteilungen erbeten für den Bearbeiter, welcher ebenfalls bei Berlin seinen Wohnsitz hat.

5. Ehrenpreis, Veronica. Diese Gattung umfaßt einige an den meisten Stellen auf Aeckern nicht besonders stark auftretende, blaublühende Unkräuter. Für stärkeres Vorkommen interessiert sich ein Herr in Bonn a. Rhein.

6. Ein Herr in München wünscht Unkrautausputz von Getreide aus verschiedenen Gegenden, und bitten wir auch in diesem Falle um Einsendung als Muster ohne Wert.

Soweit im übrigen über Art eines Unkrautes Zweifel bestehen, erteilen wir bei Einsendung von blühenden Pflanzen mit etwas Samenansatz gern Auskunft. In manchen Fällen kann auch schon nur nach den Blättern die Art des Unkrautes festgestellt werden. Die Einsendung wird ebenfalls erbeten an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöldiing, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt eine Extrabeilage der Firma Paul Gries, Berlin S.O. 16 bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 25. April 1908. Stück 17.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Herstellung des Melassefutters. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 84. Ueber italienische Geflügelzucht. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.–30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.–22. Oktober.

Herstellung des Melassefutters.

Von Rittergutsbesitzer Vibrans, Kgl. Oekonomierat, Wendhausen.

Auf Wunsch verschiedener Besucher meiner Wirtschaft und der Anlage zur Herstellung eines Futters aus Strohhäcksel, Melasse und Kraftfutter, habe ich diese Anlage zeichnen lassen und veröffentliche das Verfahren mit einigen erklärenden Worten.

Melasse ist eine bei der Zuckerfabrikation gewonnene Mutterlauge, aus welcher der Zucker auskristallisiert ist, dieselbe enthält noch etwa 50 Teile Zucker, neben 1,6 Teilen Stickstoff 5—8 Teile Kali, organische Substanz und Wasser. Das Kali ist zumeist an organische Säuren gebunden. Die Melasse läßt sich nur durch ein besonders teures Verfahren (Strontian) entzuckern und wird daher zu diesem Zwecke, bezw. zur Spiritusgewinnung, bezw. zum Verfüttern, von den Zuckerfabriken verkauft. Da Stickstoff und Kali durch die Zuckerrüben dem Boden entnommen werden, so ist es natürlich, wenn der Rübenbauer keinen Raubbau treiben will, daß er Sorge zu tragen hat, diese Stoffe dem Boden wieder zuzuführen, vorausgesetzt daß er sich solche nicht auf andere Weise billiger verschaffen kann.

Die 500 g Zucker in der Melasse verwerten sich als Viehfutter mit 7 ₰, der Landwirt kann daher für 50 kg Melasse 3,50 ℳ (was auch der Kaufpreis) anlegen und bekommt das Kali und den Stickstoff umsonst. Diese Stoffe haben für den Acker, auf 50 kg Melasse berechnet, mindestens einen Wert von 1 ℳ, mithin kosten 25 kg Zucker in derselben bei obigem Preise nach Abzug des Wertes für Kali und Stickstoff nur 2,50 ℳ oder 500 g Zucker rund 5 ₰.

Die Landwirtschaft kann also mit den Melasseverarbeitungsfabriken unbedenklich und mit Aussicht auf Gewinn in Wettbewerb treten.

Die Rübenbauer sind, wenn sie ihr Interesse wahrzunehmen verstehen, verpflichtet, die Melasse zu verfüttern, damit die 1 750 000 dz Zucker, welche in den in Deutschland erzeugten 3 500 000 dz Melasse sich befinden, nicht in Zucker für den Genuß der Menschen, sondern als Viehfutter Verwertung finden, was nicht ohne Einfluß auf den Preis des Zuckers bezw. der Zuckerrüben sein dürfte, ohne daß der Verfütterer der Melasse dadurch belastet wird. Die Melasse ist mithin das billigste Futter, was es gibt, und wird, umsomehr als aller in derselben befindliche Zucker verdaulich ist, voll ausgenutzt.

Angesichts dieser Tatsache dürfte die Frage wohl berechtigt sein, wie es zu erklären ist, daß die Melasse sich als Viehfutter nur sehr langsam einführt, umsomehr als der Landwirt ihre Pflanzennährstoffe, den Stickstoff und das Kali, umsonst bekommt und der Stärkewert der verdaulichen Stoffe, ohne Rücksicht auf den Stickstoff, der als Amid unwirksam für den Tierkörper bleibt, aber als Dünger wirksam im Acker wird, 48 beträgt, während Bohnen, Erbsen, Baumwollsaatmehl, Erdnußmehl usw. bei mehr als dem doppelten Einkaufspreise nur einen Stärkewert von 66 bis 75 besitzen.

Die Antwort darauf ist

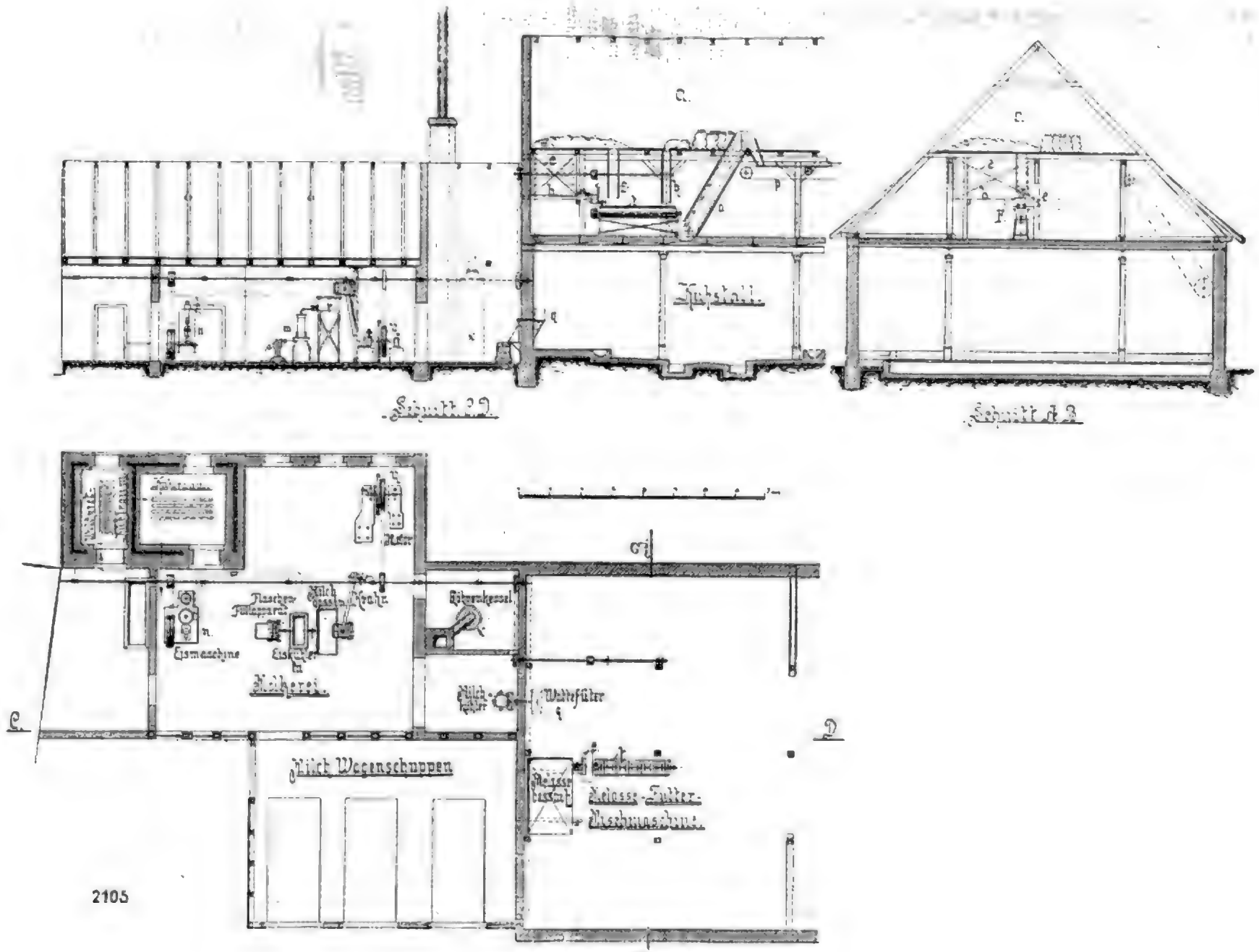
1. weil die Melasse als Futter zu unhandlich und unvermischt nicht verabreicht werden darf,

2. weil die Melasse im rohen Zustande in kleinen Posten von den Fabriken ungern abgegeben wird und sich wegen ihrer treibenden Eigenschaften in Tonnen schlecht aufheben läßt,

3. weil die Zuckerfabriken wunderbarerweise es nicht als ihre Aufgabe ansehen, dafür zu sorgen, daß die in der Melasse enthaltenen Pflanzennährstoffe den Rübenlieferanten mit der Melasse wieder zurückgegeben werden, wozu sie sich unbedingt schon aus eigenem Interesse verpflichtet fühlen müssen, weil ohne die dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe derselbe mit der Zeit verarmen würde. Außerdem würde der Zuckerpreis, wenn die 3 500 000 dz Melasse als Futter verschwänden, sich unbedingt heben müssen.

Melasse als solche besitzt einen Gehalt an Trockensubstanz von 78 % und hat eine unbegrenzte Haltbarkeit; auch wenn sie mit einer anderen Substanz vermischt wird, die keine niedrigere Trockensubstanz als 78 % besitzt, hält sie sich jahrelang. Das Gemisch von Melasse und Strohhäcksel, welch letzterer eine Trockensubstanz von 84 % besitzt, läßt sich also beliebig lange Zeit aufheben, ohne sich im geringsten zu verändern.

Seitens der Zuckerfabriken geschah bis vor kurzem mit wenigen Ausnahmen so gut wie nichts, um die Melasse als Futter zu verkaufen. Es mußten daher die Landwirte die Herstellung eines Melassegemisches selbst in die Hand nehmen, wenn sie nicht den Händlern in die Hand geraten wollten, die aller-



Vibrans'sche Melassefutteranlage.

bings in anerkennenswerter, intelligenter Weise sich dieses Stoffes bemächtigt, aber auch zugleich das Fett von demselben abgeschöpft haben. Die Händler haben den Landwirten ein Gemisch von Futterstoffen geliefert, das manchesmal nicht einwandsfrei und, vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, oft ganz ungeeignet, ja wertlos war, zu einem Preise, bei dem das Pfund Zucker teurer war, als die feinste Raffinade.

Wenn unter diesen Umständen mit dem käuflichen Melassefutter oft kein Erfolg erzielt werden konnte, so dürfte das wohl erklärlich sein.

Es war daher nötig, ein Verfahren herzustellen, das nicht allein die Landwirte, sondern auch die Zuckerfabriken ohne weiteres anwenden können, ein Verfahren, durch welches der Melasse die Unhandlichkeit genommen wird.

Dies Verfahren wende ich seit Jahren an, habe dasselbe, soweit das in den vorhandenen Räumen möglich, so ausgebildet, daß es allen Anforderungen genügt.

Als Melasseträger wird, wie ich ja schon wiederholt bekannt gegeben, Stroh in geschnittener Form als Häcksel benutzt, und zwar ist Hafer- und Bohnenstroh das geeignetste für diesen Zweck.

Der Futterwert des Strohs, wenn jedes Teilchen mit Melasse überzogen wird, steigt um das Doppelte und wird bis zu 60 % verdaulich. Man kann den Tieren in dieser Form das doppelte Quantum Stroh verabreichen und darf ihnen so ruhig 5 Pfd. Melasse verabfolgen, die, allein verabreicht, ein starkes Abführen veranlassen würden.

Mit der von mir ausgeführten Einrichtung kann die Melasse, ohne sie zu verdünnen, mit Häcksel gemischt werden, und da ein solches Gemisch unbegrenzte Haltbarkeit besitzt, so ist man in der Lage, dasselbe auf Vorrat herzustellen. Die Kosten sind gering; ich brauche für die Stunde 25 Pfd. Steinkohlen und 4 Arbeiterinnen, mit denen man in der Stunde 50 dz herstellen kann; die Arbeit kostet demnach nicht ganz 1 ₰ für 50 kg. Die Zeichnung erläutert das Verfahren zur Genüge.

Auf dem Boden a des Kuhstalls werden die Melasse enthaltenden Tonnen vermittels eines Aufzuges gehoben und durch ein Sieb in das Bassin b entleert, in diesem befindet sich eine Dampfschlange c, durch welche die Melasse schnell auf 60 Grad erwärmt wird. Der Dampf wird in einem kleinen Röhrenkessel x, der gleichzeitig den Dampf für einen kleinen Motor y zum Treiben der Mischmaschine f, Eismaschine n, Eiskühler m usw. liefert, hergestellt. Die ausreichend erwärmte Melasse wird in ein zweiteiliges Meßgefäß e, dessen jede Abteilung 40 kg Melasse faßt, gelassen und fließt von dort in die Mischmaschine f. In demselben Tempo, wie die Melasse in die Mischmaschine fließt, wird auch der abgewogene Strohhäcksel und das abgewogene Kraftfutter durch die Schläuche d und h in die Mischmaschine gelassen. Das Kraftfutter (gemahlenes Getreide) tritt erst dann in die Mischmaschine, wenn der Häcksel bereits mit der Melasse überzogen war, was notwendig ist, um ein Verstopfen der Maschine zu vermeiden. Das Kraftfutter verteilt sich ganz gleichmäßig, es haftet auf den mit Melasse überzogenen Häckselstückchen und ist dann fertig zum Verfüttern. Verluste an Melasse und Kraftfutter können dabei nicht entstehen. Das Gemisch wird dann mit der Hand weiter geworfen, oder, wenn es sich um die Herstellung von größeren Mengen handelt, durch einen steigenden Elevator o gehoben und mit einem liegenden, unter der Decke befindlichen Transporteur p nach dem Lagerplatze befördert.

In der Mischmaschine, welche nicht erwärmt zu werden braucht, befindet sich eine Welle, welche derartig mit Stiften besetzt ist, daß dieselbe bei der Umdrehung als Schraube wirkt. Das Melassegefäß ist aus dem Grunde zweiteilig, damit die Arbeit nicht stockt; es füllt sich die eine Abteilung, während die andere sich entleert.

Meine Anlage kann auf vorherige Anmeldung besichtigt werden; ich bitte aber Zusage abzuwarten, weil die Anlage nur periodisch arbeitet.

Zum Ueberfluß bemerke ich noch, daß es, um ein Entkalken der Knochen zu vermeiden, notwendig ist, bei Zuckerfütterung den Tieren für Tag und Kopf 50 bis 100 g kohlensauren Kalk (Kreide) zu verabreichen. Die 50 kg dieser Kreide kosten 1,10 ℳ frei Hoheneggelsen. Phosphorsauren Kalk, sogen. Präzipität, anzuwenden, ist zwecklos und mindestens eine Verschwendung.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 84.

Ueber italienische Geflügelzucht.

Auf die Anregung des Königs Viktor Emanuel III. von Italien wurde am 25. Februar 1904 in Italien das „Consiglio zootecnico" ins Leben gerufen. Diese Körperschaft befaßt sich mit allen Fragen der Landestierzucht und hat auch bereits in dem einen Jahr ihres Bestehens wertvolle Beiträge über die Geflügelzucht geliefert.

Einem Bericht des Herrn Professors Bartolommeo Moreschi, Vorsteher des Servizio Zootecnico, ist folgendes entnommen. Die Erfahrung lehrt, daß in Italien die besten und sichersten Erfolge bei der Aufzucht des Geflügels durch ihre fast ausschließliche Begrenzung auf die Gehöfte der Bauern erzielt werden. Die Aufzucht im großen Stile in besonders hierzu errichteten Gebäuden verursacht beträchtliche Unkosten und beschwört häufig die Gefahr des Eingehens der ganzen Zucht durch den Ausbruch von ansteckenden Krankheiten, z. B. der sogen. Hühner-Cholera, herauf. Die wenigen Geflügelzüchtereien, die man zum Zweck der Eiergewinnung, des Verkaufs von jungen Hühnern und gemästeten Geflügels in großem Maßstabe gegründet, endigten fast immer mit großen Verlusten. Dort, wo das ländliche Eigentum in Kleinbesitz aufgelöst ist und damit auch Zucht und Haltung im Kleinen betrieben werden, dort steht im allgemeinen die Geflügelzucht und die Eierproduktion in Blüte.

Die zahlreichen Geflügel-Ausstellungen, welche in ununterbrochener Folge in Italien stattfinden, tragen in keiner Weise zur Hebung der ländlichen Geflügelzucht bei, alle suchen weniger die Nutzgeflügelzucht, als vielmehr die Sportgeflügelzucht zu fördern, und für diejenigen, welche die Geflügelzucht als besonderen Erwerbszweig, in mehr oder weniger ehrlicher Weise betreiben, sind diese Schauen eine erwünschte Gelegenheit, die besten Preise in die Tasche zu stecken. Häufig weigern die Gewinner sich auch, die ausgestellten Tiere zu verkaufen, da sie schon in kurzer Zeit dazu bestimmt sind, anderswo ausgestellt zu werden, nicht durch andere ersetzt werden können, weil sie eben die einzigen, wohl gelungenen Vertreter der betr. Spezialzucht bilden. Gar häufig werden auch ein paar Zufallserzeugnisse der Hühnerzucht mit neuen Namen belegt, wenn sie anscheinend irgend welche empfehlenswerte Eigenschaft besitzen. Man vermehrt die Luxustiere, sei es hinsichtlich der Form oder der Mannigfaltigkeit des Gefieders, und man vernachlässigt oder setzt die bescheidenen Nutzschläge herab, welche doch gerade die einzigen, für die wirkliche Zucht praktisch wertvollsten sind. In der Regel werden die italienischen Ge-

flügelausstellungen von den ländlichen Züchtern verhältnismäßig schwach besucht. Trotzdem ist auch seither einiges Nützliche in Italien geschehen, und die Erfolge fangen an, sichtbar zu werden. Die Regierung hat nicht verfehlt, trotz der beschränkten Mittel, die ihr zur Verfügung standen, fördernd einzugreifen.

Anschließend mögen einige von Dr. F. Tucci, Direktor des königlichen Zootechnischen Institutes in Palermo, auf dem Gebiete der Geflügelzucht angestellte lehrreiche Versuche kurz besprochen werden.

Tucci hat insbesondere die Ernährungskosten des Geflügels zum Gegenstand seiner Untersuchung gemacht. Die Futterkosten der Küken bis zum Alter von 3 Monaten führt er nicht auf, da besondere Umstände ihre einwandfreie Ermittelung verhinderten. Dagegen liegen für Hühner im Alter von 3—6 Monaten und erwachsene Hühner die Ergebnisse für 2 Schläge vor, die von einander getrennt in der Zuchtanstalt aufgezogen werden.

Nach den genauen Aufzeichnungen über den Futterverbrauch und unter Zugrundelegung mittlerer Preise würde jedes Huhn im Alter von 3 Monaten täglich 0,00556 Lire kosten. Nimmt man nun an, daß dieser Wert des täglichen Futters auch für die Ernährung der Küken von der Geburt an bis zu dem angegebenen Alter unbedingt berechnet werden kann, so wird das Küken im Alter von 3 Monaten 0,00556 mal 90 oder 0,5004 Lire kosten. Allgemein ist dies auch auf dem platten Lande der Wert, der für die jungen Hühnchen und Hähne angenommen wird. Indessen sind in dieser Berechnung weder der Wert des Eies, noch die Unkosten für die Brut, oder die Unkosten während der Aufzucht oder Verluste aus der Sterblichkeit eingerechnet.

Die Futterkosten eines Huhns von 6 Monaten belaufen sich auf 0,0083 Lire für den Tag;

0,5004 Lire	der Wert dieses Huhnes im Alter von 3 Monaten, hierzu kommt nun
0,3096 „	bis zum Alter von 4 1/2 Monaten,
0,3735 „	bis zum Alter von 6 Monaten
Zus. 1,1835 Lire.	

Bis zu diesem Augenblick hat das Huhn noch keine Eier gelegt. Von diesem Zeitpunkte an nimmt der Wert nicht mehr in dem gleichen Verhältnis zu. Auf alle Fälle kann mit Bestimmtheit behauptet werden, daß ein Huhn in erwachsenem Zustande, also im Alter von 1 Jahr bis zu 18 Monaten, mindestens 2 Lire kosten muß.

Seit 20 Jahren sind bei dem Institut in Palermo die meistgeschätzten Schläge gehalten worden, oder besser solche, die man angeblich als besonders wertvoll für die Fleisch- und Eiergewinnung ansah. Rührt es nun von mangelnder Pflege her, oder von der Schwierigkeit des Anpassungsvermögens der fremden oder italienischen Schläge, eins ist sicher, es wurden derart traurige Ergebnisse erzielt, daß man gezwungen war, alle fremden Schläge auszuschalten und sie durch die gewöhnlichen italienischen Landhühner zu ersetzen. Die Valdarno-Hühner oder, wie sie sonst genannt werden, Leghorns sind noch sehr gut vorhanden, viele trifft man zerstreut als gewöhnliche Landhühner in der ganzen Provinz von Lecce an. Man findet sie auch noch in der einen oder anderen Hühnerhaltung in Sizilien, vorausgesetzt, daß sie dort noch nicht dem Einfluß einer Kreuzung mit Cochinchinahühnern unterworfen wurden.

Nachstehend folgt eine Aufstellung über die Schläge, mit welchen Versuche angestellt wurden:

1. Cochinchina, welche in Sizilien zerstreut aufgefunden wurden. — 2. Brahma. — 3. Crèvecoeur. — 4. Langshan. — 5. Dorcking. — 6. Polverara. — 7. Bedford. — 8. Gewöhnliche sizilianische Landhühner, besonders das Landhuhn von Marsalla.

Im Jahre 1896 wurde die 1. Periode der Versuche abgeschlossen und dem Ministerium in einem kurzen Bericht die Ergebnisse der Beobachtungen auseinandergesetzt, indem man riet, von nun ab zur Zucht nur 2 Schläge zu wählen, nämlich: 1. Polverara und 2. die gewöhnlichen sizilianischen Landhühner. Bis zum Jahre 1900 wurden die Versuche außer mit den beiden eben erwähnten Schlägen noch mit den Bedford-Hühnern fortgesetzt, deren weißes Gefieder, große Eier, konstante Farbe, Vorteile zu bieten schienen. Aber von hier an begannen die Mißerfolge, sowohl bei den Polverara (obgleich die männlichen Zuchttiere oft erneuert wurden), wie bei den Bedford; es gesellte sich zu der bereits festgestellten Schwierigkeit der Aufzucht der Küken eine schwere Krankheit, die Rachitis, die man trotz Anwendung aller bekannten Mittel nicht zu bekämpfen vermochte. Hauptsächlich machte sich die Krümmung des Brustbeins und der Wirbelsäule bemerkbar. Man war durch diese Umstände gezwungen, auf diese Tiere zu verzichten, zählt sie von dieser Zeit an unter die Luxusschläge und hält sie nur geeignet für eine Geflügelzüchterei im großen Stile, die sich mit der Zucht vieler Schläge befaßt. Um die erwähnten Schläge zu ersetzen, zog man die folgenden heran:

1. Weiße Valdarno (weiße Italiener). — 2. Schwarze Valdarno. — 3. Campiner. — 4. Landschläge von Lecce.

Nr. 1 und 4 gedeihen jetzt in der Station, und ihre Anzahl wird dauernd vermehrt, um eine genaue Zuchtwahl der besten Tiere vornehmen zu können. Ende 1903 wurden die schwarzen Valdarno und die Campiner infolge der schlechten Ergebnisse ausgemerzt, und an ihrer Stelle wurde der Geflügelhof nur noch mit den weißen Valdarnohühnern besetzt.

Die Anzahl der vom 1. Februar bis 30. September erzielten Eier findet sich in den nachstehenden Tabellen.

Tabelle über die Anzahl der gelegten Eier.

	Weiße Valdarno		Schwarze Valdarno		Campiner	
	1902	1903	1902	1903	1902	1903
Jahreszahl der gelegten Eier . . .	1 070	1 250	208	275	479	466
Eier auf 1 Huhn . .	107	104,5	69	91	68,5	77,7

Gewöhnliche Landhühner von Lecce.

Gesamtzahl der in 8 Monaten (Februar-September) gelegten Eier	427
Zahl der gelegten Eier auf 1 Huhn	85

Tucci macht im Anschluß an die Beschreibung seiner Versuche die folgenden Vorschläge zur Hebung der italienischen Geflügelzucht.

1. In den wissenschaftlichen Instituten Italiens, die vom Ackerbau-Ministerium abhängen (Ackerbauschulen, Zuchtstationen, Landwirtschaftliche Versuchsstationen) sollten die notwendigen Studien über die empfehlenswertesten Schläge, die in dem Lande verbreitet werden sollen, gefördert werden. Diese Verbreitung sollte vermittelst unentgeltlicher Bruteier-Abgabe geschehen. Es ist ferner die Verbreitung der Kenntnisse notwendig, die zu einer vernünftigen und sparsamen Fütterung und Aufzuchtsweise erforderlich sind, da in diesen Kenntnissen das ausschließliche Geheimnis der Aufzucht und die Möglichkeit der Erzielung eines Nutzens liegt.

2. Durch die landwirtschaftlichen Wanderlehrer und die landwirtschaftlichen Schulen sollte vermittelst bescheidener

Geldzuschüsse die Gründung genossenschaftlicher Einrichtungen unter kleinbäuerlichen Züchtern angeregt und versucht werden, die Geflügelzüchter dahin zu bringen, daß sie sich in provinzielle Verbände zusammenschließen, welche den Zweck haben, den Handel und den Export der Eier zu organisieren und für die Frische und Güte ihrer Ware Gewähr zu leisten. Auch die Genossenschafts-Molkereien könnten zu dem angeführten Zwecke beitragen und herangezogen werden.

3. Es erscheint notwendig, die Programme der verschiedenen Geflügel-Ausstellungen dahin abzuändern, daß bedeutende und wirklich wertvolle Preise nur solchen Züchtern zugestellt werden, welche Nutz- und kein Ziergeflügel züchten.

4. Durch Schriften, durch Vorträge und durch Lehrkurse in den landwirtschaftlichen Schulen soll man alle zur Aufzucht und Haltung notwendigen Kenntnisse verbreiten und die Art und Weise der Bekämpfung der Parasiten und der ansteckenden Krankheiten, wie sie durch Impfung, durch vorbeugende und andere Mittel möglich ist zu allgemeiner Kenntnis und Anwendung zu bringen.

5. Die Einrichtung einer Schule, in welcher in kurzen Lehrgängen die Aufzucht des Geflügels erlernt werden kann, woselbst die empfehlenswertesten Arten der Verpackung, der Eierkonservierung, des Versands von lebendem Geflügel, die Schlachtung und Herrichtung zum Versand, und alle einschlägigen Dinge gelehrt würden, ist unbedingt erforderlich.

* * *

Die vorstehend mitgeteilten Ergebnisse zeigen, daß Italien durchaus nicht das „gelobte Land" der Geflügelzucht ist, aber auch, daß wir bei uns in Deutschland bei vernünftiger Verwertung der uns bekannten und noch verborgenen Eigenschaften der einzelnen Hühnerschläge zu einer nutzbringenden Geflügelzucht gelangen können.

Die italienische Erhebung gibt uns einen Aufschluß darüber, weshalb es möglich war, in Dänemark in der Eierproduktion so große Erfolge zu erzielen, die derart sind, daß sie von Italien beneidet werden. Das Klima spielt demnach bei der Geflügelzucht, wie man ersehen kann, eine viel geringere Rolle, als im allgemeinen angenommen wird.

Wenn das erzielte Durchschnitts-Ergebnis bei unseren ländlichen deutschen Zuchten im Vergleich zu Italien im allgemeinen besser ist, so muß dies dem Umstande zugeschrieben werden, daß hier bereits seit Jahren eine gewisse Zuchtwahl getroffen wurde; aber immerhin weichen die bei uns erzielten Ergebnisse, die sich im Durchschnitt auf etwa 125—130 Eier für 1 Huhn und Jahr belaufen, ganz wesentlich von den Erfolgen ab, die andern Orts hier und da zuweilen erzielt wurden.

Wenn bei einzelnen Züchtern Ergebnisse erzielt werden, die sich auf 200 Eier für 1 Huhn und Jahr belaufen, und wenn vermittelst der Fallnester derartig günstige Befunde bei einzelnen Tieren festgestellt wurden, so soll deren Richtigkeit nicht bezweifelt werden. Ergebnisse, welche sich in der Grenze von 120—140 Eiern auf Huhn und Jahr bewegen, entsprechen wohl eher den allgemein erzielten Erfolgen. Es bleibt aber immer noch dahingestellt, ob diese ganz ansehnliche Leistung nicht durch allzuhohe Opfer an Futter erkauft wurde und ob nicht der betreffende Züchter besser gefahren wäre, wenn er sich mit einer geringeren Produktion zufrieden gegeben hätte und das Verfüttern teuerer Nahrungsstoffe unterlassen hätte.

Ländliche Zuchten, die mit geringen Mitteln arbeiten, in welchen die Hühner zum großen Teile mit Abfällen und wenig kostspieligem Futter ernährt werden, woselbst Gelegenheit geboten ist, daß die Tiere einen Teil des Futters auf den Höfen, in den Feldern oder den Gärten selbst suchen, sind, wenn auch das Eiererträgnis geringer ist, für uns als die vorteilhaftesten Zuchten anzusehen. Hartmann.

Aus der D. L. G.

In Ergänzung der in Stück 14 der „Mitteilungen" von 1907 veröffentlichten Zusammenstellung der **Beiträge zum Eythdenkmal** geben wir nachfolgend die endgültige Aufstellung der Beitragssammlung. Es gingen ein:

Beiträge		ℳ		ℳ
48	zu	1,—	zusammen	48,—
1	„	1,05	„	1,05
10	„	1,50	„	15,—
93	„	2,—	„	186,—
1	„	2,05	„	2,05
1	„	2,10	„	2,10
590	„	3,—	„	1 770,—
16	„	3,05	„	48,80
4	„	3,10	„	12,40
19	„	4,—	„	76,—
795	„	5,—	„	3 975,—
4	„	5,05	„	20,20
2	„	5,10	„	10,20
1	„	5,30	„	5,30
1	„	5,50	„	5,50
22	„	6,—	„	132,—
1	„	8,—	„	8,—
1	„	8,10	„	8,10
2	„	8,49	„	16,98
645	„	10,—	„	6 450,—
13	„	10,05	„	130,65
2	„	12,—	„	24,—
1	„	12,40	„	12,40
1	„	14,—	„	14,—
17	„	15,—	„	255,—
1	„	16,98	„	16,98
270	„	20,—	„	5 400,—
4	„	20,05	„	80,20
1	„	21,—	„	21,—
18	„	25,—	„	450,—
1	„	25,05	„	25,05
33	„	30,—	„	990,—
1	„	33,—	„	33,—
8	„	40,—	„	320,—
33	„	50,—	„	1 650,—
1	„	50,05	„	50,05
1	„	56,17	„	56,17
1	„	70,—	„	70,—
23	„	100,—	„	2 300,—
3	„	200,—	„	600,—
1	„	800,—	„	800,—
1	„	1000,—	„	1 000,—
2692	=			27 091,18

Wir werden gebeten mitzuteilen, daß am 26., 27. und 28. April in Budapest der **39. Luxuspferdemarkt** abgehalten wird. Es liegen eine große Anzahl von Anmeldungen vor.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Enthüllung des Eythdenkmals.

(Wiederholt.)

Das von den Mitgliedern der D. L. G. gestiftete Eyth-Denkmal wird auf dem Hofe unseres Grundstücks

Dessauerstraße 14 am 6. Mai enthüllt werden. Die Stifter dieses Denkmals, welche der Feierlichkeit beiwohnen wollen, werden gebeten, sich hierzu anzumelden, damit ihnen eine Einlaßkarte, ohne welche der Platz nicht betreten werden darf, zugeschickt werden kann.

Gesellschaftsreise durch Posen und Westpreußen.

Wir machen darauf aufmerksam, daß die Gesellschaftsreise der D. L. G. durch Posen und Westpreußen vom 19. Mai bis 5. Juni stattfindet. Das Nähere über diese Reise ist in Stück 14 der „Mitteilungen" mitgeteilt, welches auf Wunsch nochmals zugesandt werden kann. Es sind noch einige Plätze frei und bitten wir, Anmeldungen möglichst umgehend zu bewirken. Mit der Anmeldung ist eine Einschreibgebühr von 50 ℳ einzusenden.

Lieferung 1 des Jahrbuches.

Die 1. Lieferung des Jahrbuches ist am Dienstag durch Zeitschriftenversand allen Mitgliedern in Deutschland zugegangen. An die ausländischen Mitglieder wird das Jahrbuch wie bislang unter besonderer Adresse versandt. Beschwerden wegen Nichtlieferung im Inland bitten wir, in Zukunft zunächst an das zuständige Postamt zu richten. Erst wenn diese Beschwerde fruchtlos sein sollte, bitten wir, sich an uns zu wenden.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Der Thomasmehlmarkt im Jahre 1908 und der frühzeitige Bezug für Sommer- und Herbstbedarf.

(Wiederholt).

Wie im Dezember 1907 und durch besonderes Rundschreiben zu Ende März dieses Jahres bekanntgegeben, wurden die Preise für das Thomasmehl für das Jahr 1908 f. d. kg % · citronensäurelöslicher Phosphorsäure mit den Thomasphosphatfabriken, G. m. b. H., Berlin wie folgt vereinbart:

I. Halbjahr:

25¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
31¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

II. Halbjahr:

26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
32¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

Neben dem Rabatt von ℳ 16 für 100 dz, der bekanntlich auf der Rechnung gleich abgesetzt wird, wurde, um den Verbrauchern den frühzeitigeren Bezug des Sommer- und Herbstbedarfes zu erleichtern, für die Lieferungen in der sogenannten stillen Zeit, d. h. von zweite Hälfte April bis Ende Juni die Gewährung einer Vergütung für je 100 dz festgesetzt und zwar für Abrufe zur Lieferung:

im Monat Mai . . . . . ℳ 7,50
im Monat Juni . . . . . „ 5,—

An die Gewährung dieser Sondervergütung ist die Bedingung geknüpft, daß diese Abrufe den Werken im April und Mai bis zum 25., im Juni bis zum 20. des betreffenden Liefermonats zugehen.

Schließlich wurde vereinbart, für Bezüge auf Parität Rothe Erde und Diedenhofen nach Stationen über 500 km hinaus eine Frachtvergütung von 10 % zu gewähren.

Mit Rundschreiben vom 20. Februar d. Js. gaben die Thomasphosphatfabriken dann bekannt, daß sie für Deutschland die Preise für 1 kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure um 1 ₰ erhöht hätten, also

für Februar/Juni

auf 26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

für Juli/Dezember

auf 27¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 33¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

Gleichzeitig machten die Thomasphosphatfabriken die Mitteilung, daß die Sondervergütung für April/Juni-Abnahme sowie die Frachtvergütung von 10 % für Bezüge nach Stationen, die 500 km und mehr von Rothe Erde bezw. Diedenhofen entfernt liegen, für die Folge fortfielen.

Wie wir hören, werden diese erhöhten Preise seitens der Händler auch vielfach schon den Verbrauchern abgefordert.

Demgegenüber erklären wir, wie bereits in unserem letzten Rundschreiben, nochmals, daß wir nach wie vor, soweit die uns zur Verfügung stehenden Mengen reichen, das Thomasmehl zu den für 1908 ursprünglich mit den Thomasphosphatfabriken vereinbarten billigeren Preisen verkaufen, das kg. % zitronensäurelösl. Phosphorsäure, also

im I. Halbjahr

zu 25¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 31¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel,

im II. Halbjahr

zu 26¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel.

Ebenso wird die eingangs erwähnte Sondervergütung für Entnahme in der zweiten Hälfte April bis Ende Juni sowie die Frachtvergütung von 10 % nach wie vor gewährt.

Wir raten unseren Herren Mitgliedern nochmals dringend, das Thomasmehl für Sommer und Herbst in diesem Jahre, wenn es nur irgend möglich ist, bereits im April und Mai (namentlich im April) zu beziehen.

Es ist ganz sicher, daß sich im Herbst die Lieferungs-Schwierigkeiten, unter denen wir bereits in diesem Frühjahr erheblich zu leiden hatten, in verstärktem Maße wiederholen werden, da die Produktion bei einigen Werken um 25% und mehr eingeschränkt wurde.

Wir wiederholen nochmals, daß nur die Herren auf Zuweisung der benötigten Mengen zu rechnen haben, die uns ihre Aufträge zukommen lassen, solange die uns zur Verfügung stehenden Mengen ausreichen.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landw.-Gesellschaft, Dünger-(Kainit-)Abteilung,
Geschäftsstelle I,
Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen zwei Extrabeilagen der Gasmotoren-Fabrik Deutz, Cöln-Deutz und der Firma H. Hauptner, Berlin bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 2. Mai 1908. Stück 18.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Zur Unkrautbekämpfung. — Bekanntmachungen des Vorstandes und der Dünger-(Kainit-)Abteilung.
Inhalt der Beilage: Oregon.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Zur Unkrautbekämpfung.

Von Prof. J.-Ph. Wagner-Ettelbrück (Luxemburg).

Bezugnehmend auf die diesbezügliche Bekanntmachung der Ackerbau Abteilung S. 136, Stück 16, 1908 der „Mitteilungen der D. L. G.", möchte ich in Nachstehendem auf ein Unkraut hinweisen, das namentlich in West- und Südwestdeutschland große Verheerungen anrichtet.

Dieses Unkraut ist der Löwenzahn (Leontodon)[1]). Er überwuchert mit Vorliebe Luzerne- und Esparsetteschläge, und zwar so, daß in manchen Gegenden der Anbau dieser beiden so sehr vorteilhaften Futterpflanzen, namentlich aber jener der ersten, ernstlich in Frage gestellt ist. Es wäre infolgedessen eine dankenswerte Aufgabe der Ackerbau-Abteilung der D. L. G., den Luzernebauern zu Hilfe zu kommen und auch diese gemeinschädliche Wucherpflanze in die Liste derjenigen Unkräuter einzureihen, welche von wissenschaftlichen Landwirten und Botanikern in morphologischer u. physiologischer Beziehung, zum Zwecke der praktischen Bekämpfung zu erforschen sind.

Im Anschluß an das Gesagte dürfte eine kurze Erörterung der bis dahin mit mehr oder weniger Erfolg angewandten Bekämpfungsmittel nicht uninteressant sein.[2])

Das wirksamste Vertilgungsmittel für dieses Wucherkraut ist, außer dem durchgreifenden Eggen der Schläge im Herbst und Frühjahr, unstreitig das fortgesetzte Ausreißen oder Ausstechen, am besten bei Sonnenschein am Morgen, da es dann seine Blüten geöffnet hat und ohne Mühe zu finden ist. Anfänglich ist dieses leicht zu bewerkstelligen; wartet man aber, bis das Unkraut überhand genommen hat, so bietet seine Vertilgung unüberwindliche Schwierigkeiten und verursacht große Kosten.

Bekanntlich bildet der Löwenzahn im zeitigen Frühjahr ein gutes Futter, insbesondere für Milchkühe, welche ihn gern und mit Nutzen fressen. Außerdem werden in manchen Gegenden im Lenze, ehe sich die oberirdischen, grünen Teile zeigen, die zarten, gelbweißen, dicht an der Oberfläche des Bodens erscheinenden Schosse als sehr gesuchter und sehr beliebter Salat vielfach von den Armen zum Verkauf ausgestochen. Der Luzernebesitzer, der diese erste Erwerbsgelegenheit nach karger Winterszeit armen Frauen und Kindern abschneidet, verkennt seinen eigenen Vorteil. Nicht minder gegen den eigenen Vorteil ist es, das Ausstechen des Löwenzahns zu verbieten, wenn dieser sich schon über dem Boden ausgebreitet und von den Armen als Erstlingsgrünfutter für die einzige Kuh gesammelt wird. Sollte auch ab und zu eine Luzernepflanze mitausgestochen werden, so braucht man darauf nicht so ängstlich zu sehen.

Wenn der Löwenzahn nicht vor der Blüte zerstört wird, vermehrt er sich in schreckenerregender Weise. Infolge der großen Leichtigkeit und Beweglichkeit seiner Samenkörner ist er ein Unkraut der schlimmsten Sorte. Und es stellt sich die Frage, ob angesichts der tiefgehenden Schädigungen dieser Wucherpflanze es nicht wünschenswert sei, wenn Feldpolizeiverordnungen dessen Zerstörung anordneten, wie dies z. B. in Elsaß-Lothringen für die Ackerdistel der Fall ist. Denn was nutzt es, auf einem Luzernefelde die Wucherpflanze auszustechen, wenn der Nachbar sich nicht um dieselbe kümmert und die Samenkörner zur Reife gelangen läßt?

Die in jüngster Zeit vielfach zur Verwendung kommenden Eisen- und Kupfervitriollösungen können auch zur Bekämpfung des Löwenzahns dienen.

In der letzten größeren Arbeit, welche der verstorbene Geh. Regierungsrat Prof. Dr. A. B. Frank im 1. Band, Heft 2, der „Arbeiten aus der Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserl. Gesundheitsamte" unter der Ueberschrift „Bekämpfung des Unkrautes durch Metallsalze" veröffentlicht hat, wird nachgewiesen, daß von den 35 Arten Unkraut, welche auf ihre Empfindlichkeit gegen Metallsalze geprüft worden sind, nur 7 Arten deren zerstörender Einwirkung unterlagen, wenn die Benetzung mit 15 %iger Lösung von Eisenvitriol bei 1500 l für 1 ha (Kosten 3,75 ℳ) rechtzeitig (von Mitte bis Ende Mai) und richtig ausgeführt wurde. Am wirksamsten ist die Zerstörung bei Ackersenf und Hederich, in annähernd starkem Grade u. a. auch beim Löwenzahn. Frank schreibt S. 142 betreffend Löwenzahn:

„Auf den am 20. Juni bespritzten Parzellen stand diese Pflanze nur noch (nämlich 9 Tage nach der Bespritzung) in völlig erwachsenen Individuen, welche im Besitze aller ihrer

[1]) Leontodon Taraxacum L. oder Taraxacum officinale Weber, in Norddeutschland vielfach Butterblume genannt.

[2]) Nach meiner Broschüre „Der Luzernebau und seine Wieder-

gebildet hatten. Die Bespritzung hatte auf diese Pflanzen außerordentlich zerstörend gewirkt, das ganze Kraut war völlig schwarz und abgetötet. In der Tat besitzt die Pflanze an ihren erwachsenen Blättern und auch an ihren jungen Knospenteilen kaum besondere Schutzeinrichtungen gegen Benetzung. Zur Vertilgung des Löwenzahnes auf Grasplätzen dürfte daher die Bespritzung mit Eisenvitriol eine Bedeutung haben, zumal da gerade die Gramineen wenig empfindlich gegen dieses Mittel sind."

Der Versuch ist am 20. Juni reichlich spät ausgeführt worden, deshalb ist eine Anzahl der Löwenzahnpflanzen zur Fruchtkopfbildung gelangt. Ein besseres Ergebnis dürfte bei frühzeitiger und wiederholter Anwendung von Eisenvitriollösung zu erzielen sein.

Ob das Eisenvitriol etwa der Luzerne schädlich sein sollte, was ja nicht ausgeschlossen ist, darüber besitze ich eben keine Erfahrung, da ich noch keinen Versuch mit Metallsalz auf Luzerne ausgeführt habe. Wohl aber habe ich im Jahre 1899 einen Versuch mit 3 %iger Kupfervitriollösung zur Senfvertilgung auf Hafer mit Rotklee-Einsaat gemacht und dabei beobachtet, daß der Rotklee nach Aberntung des Hafers an den bespritzten Stellen viel frischer, grüner und wachstumfreudiger war, als an den unbespritzten. Ob Aehnliches auch für Luzerne mit einer 15%igen Eisenvitriollösung zutrifft, was ja mehr als wahrscheinlich ist, davon dürfte man sich durch einen Versuch im Kleinen leicht überzeugen können.[3])

Ein sehr zeitraubendes und deshalb kostspieliges Vertilgungsmittel besteht darin, daß man die fleischigen Wurzeln vor oder zu Beginn der Blüte aussticht oder wiederholt grobes Viehsalz auf die Krone der Pflanze streut. Besser ist es aber, wenn die Pflanzen abgestochen werden und das Salz auf die zurückgebliebenen Wurzeln gestreut wird. Die allerdings sehr viel Zeit in Anspruch nehmende Arbeit wird indes reichlich belohnt durch den Mehrertrag an Luzerne.

Von Theoretikern wird auch ab und zu ein Abweiden der Luzernenfelder im zeitigen Frühjahr empfohlen; dadurch soll der Löwenzahn nicht zur Blüte kommen. Aber dieses Mittel dürfte wohl schlimmer sein als das Uebel selbst, teils wegen der damit verbundenen Aufblähungsgefahr für das Vieh, teils wegen der dadurch verursachten Verspätung des ersten Schnittes, der dann, im Falle er zur Heubereitung gewonnen wird, mit der Wiesenheu- oder Winterhalmfruchternte zusammenfallen würde. Im Falle er aber grün verfüttert werden soll, gehen gerade die Vorteile, welche die Luzerne als zeitiges Grünfutter bietet, teilweise verloren.

Schließlich möchte ich noch hervorheben, daß durch eine zweckentsprechende Zufuhr derjenigen Nährstoffe, welche die Luzerne als Leguminose gerade notwendig hat, nämlich Kalk, Phosphorsäure und Kali, sie sich kräftig und üppig entwickeln kann und den Löwenzahn, und mit ihm manche andere Unkräuter, überwuchert und nicht aufkommen läßt.

Die beste Form der Kaliphosphatdüngung bilden nach den neuesten, in der ausgiebigsten Weise gesammelten Erfahrungen wohl Thomasmehl und Kainit.

800—1200 kg von beiden, bei der Anlage eines Luzerneschlages, zum Teil tief miteuntergepflügt, zum Teil miteuntergeeggt, und in den ersten Jahren nach der Anlage 400 bis 600 kg von beiden und endlich, wenn der Luzernebestand anfängt lückenhaft zu werden, 500—600 von beiden als Kopfdüngung vor oder im Laufe des Winters auf die Luzerneschläge gestreut, haben sich in der besten Weise bewährt.

[3]) Luzerne und Esparsette sind ebenfalls empfindlich wie Rotklee, wenn auch das Neuausschlagen aus dem Wurzelstock nicht behindert wird. Siehe P. Hillmann, Bekämpfung des Hederichs: Mitt. der D. L. G., 1902, Stück 7, S. 47.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

D. L. G. Anerkennung von Schafstammzuchten.

Nach Maßgabe der Grundregel für die D. L. G. Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten sind die nachstehenden, unten beschriebenen 3 Schafstammzuchten von der D. L. G. anerkannt worden:

8. Merino-Stammzucht (Französische Merinos) von Baron C. von Biel-Zierow auf Weitendorf bei Wismar in Mecklenburg-Schwerin.
9. Merino-Stammzucht (Französische Merinos) von Oberamtmann H. Kühne auf Domäne Schmölln bei Prenzlau (Uckermark).
10. Merino-Stammzucht (Französische Merinos) von Frau Luise Hertz auf Rittergut Kleptow bei Prenzlau (Uckermark).

Nur die hier namhaft gemachten Züchter sind berechtigt, für ihre Zuchten die Bezeichnung „Anerkannte D. L. G. Schafstammzucht" sowie das obige gesetzlich geschützte Warenzeichen zu führen.

8. Merino-Stammzucht Zierow.
(Französische Merinos.)

Die Merino-Stammzucht des Herrn Baron C. von Biel auf Zierow, die ihren Standort auf dem Nebengut Weitendorf, Bahnstation Wismar (Mecklenburg-Schwerin), hat, blickt auf einen ordnungsmäßigen Züchtungsbetrieb in der Merinokammwollrichtung seit dem Jahre 1862 zurück. Die ursprünglich aus 250 Schafen bestehende Mutterherde stammte aus einem Ankauf weiblichen Zuchtmaterials aus der Herde Gerdshagen und wurde mit Böcken aus Boldebuck (jetzt Vietgest) sowie aus Gerdshagen gezüchtet. Im Jahre 1865 wurde ein Stamm französischer Rambouilletschafe, 47 Stück von Sorreau und 10 Preisschafe in Stettin und Dresden von Bailleau, 1 Bock aus der damaligen Kaiserlichen Herde von Rambouillet sowie ein Preisbock in Stettin von Bailleau, zugekauft. Während anfangs für die eingeführten Schafe nur eingeführte Böcke benutzt wurden, fanden später daneben auch Böcke aus deutschen Herden derselben Zuchtrichtung sowie solche der eigenen Zucht Verwendung. Der oben erwähnte ältere Teil der Zierower Herde ist seit 1865 ununterbrochen mit Böcken der französischen Richtung weitergezüchtet worden, und beide Teile der Zucht bilden seit Jahren einen züchterisch völlig einheitlichen Stamm. Die züchterische Leitung der Herde, die auf zehn D. L. G.-Ausstellungen sehr erfolgreich vertreten war, übt der Besitzer selbst aus unter Beihilfe des Herrn Schäfereidirektor F. Arnold-Berlin.

Digitized by Google

Die Herde wies Anfang März 1908 den folgenden Bestand auf:

		davon aus andern deutschen Zuchten
Aeltere Böcke . . .	6	3
Zweijährige Böcke und Jährlingsböcke . .	124	
Bocklämmer	120	
Mutterschafe	262	
Jährlingszibben . . .	115	
Zibbenlämmer . . .	125	
Insgesamt	752 Stück.	

Die 534 ha große Stammzuchtwirtschaft Weitendorf der Baron von Bielschen Herrschaft verfügt über einen sandigen Lehm und Lehm in hoher Kultur von guter Klee- und Graswüchsigkeit. Die Kleegrasweiden liefern ein gutes Futter für die sommerliche Ernährung der Herde. Die Lämmer werden bis zur Stoppelweide im Stall bezw. auf Laufhöfen gehalten. Böcke und Schafe weiden auf den angesamten Feldweiden, bis es Stoppel gibt. Neben Heu und Stroh sowie Kraftfutter kommen als Winterfutter in den letzten Jahren insbesondere Trockenschnitzel zur Verwendung.

Die erstmalige Zulassung der weiblichen Schafe erfolgt im Alter von $1^1/_2$ Jahren. Die Lammzeit erstreckt sich von Ende Januar bis April.

Die Tiere der Zierower Stammzucht von klarer züchterischer Einheitlichkeit und Ausgeglichenheit, lassen eine gute Gesundheit und Konstitution erkennen und zeichnen sich bei mittlerem Gewicht durch gute breite und tiefe Formen aus. Die edle kräftige Kammwolle ist von vorzüglichem Charakter. Ernährung und Haltung der Herde sind gut, die Stall- und Lüftungseinrichtungen sehr gut. Einer vorzüglichen Handhabung erfreut sich von Beginn der Züchtung an die höchst eingehende und ausführliche Zuchtbuchführung, die mit der gut ausgeführten Kennzeichnung vollkommene Uebereinstimmung zeigt.

9. Merino-Stammzucht Schmölln.

(Französische Merinos.)

Die Merino-Stammzucht Schmölln im Besitz des Herrn Oberamtmann H. Kühne hat ihren Standort auf Domäne Schmölln bei Prenzlau (Uckermark). Ihre Begründung erfolgte im Jahre 1867 durch den verstorbenen Besitzer Amtsrat Saenger-Schmölln und seinen Züchter Oekonomierat C. Schultz-Prenzlau mit einem Ankauf von 4 Böcken und 105 Mutterschafen aus den französischen Merinokammwollherden von Cugnot, Brunnet und Guérin. Aus diesem Grundstamm hat sich unter weiterer Benutzung teils von originalfranzösischen Böcken der Herden von Cugnot, Duclaire und Sorreau, teils von Böcken deutscher Stammherden gleicher Richtung die heutige Schmöllner Stammzucht entwickelt, die seit dem Jahre 1893 im Besitz des Herrn Oberamtmann Kühne ist und deren züchterische Leitung nach wie vor in den Händen des Herrn Oekonomierat C. Schultz-Prenzlau liegt. Ein weiterer Ankauf von Mutterschafen ist nicht erfolgt. Die Stammzucht Schmölln hat seit 1894 7 Ausstellungen der D. L. G. sehr erfolgreich beschickt.

Der Bestand der Herde betrug Anfang März 1908:

Aeltere Böcke	9
Jährlingsböcke	102
Bocklämmer	175
Mutterschafe und Zeitschafe .	559
Jährlingszibben	199
Zibbenlämmer	233
Insgesamt	1277 Stück.

Die Stammzuchtwirtschaft Schmölln mit einer Gesamtfläche von 642 ha und einer Ackerfläche von 530 ha verfügt über einen kalkhaltigen, kleewüchsigen und infolge höherer Lage und Drainage sowie guter Kultur gesunden diluvialen sandigen Lehm bis reinen Lehm. Die im Fruchtwechsel gebauten Weiden liefern der Stammherde ein reichliches, kräftiges Futter und gutes Heu. Die Mutterschafe und Zeitschafe gehen von Mai ab auf Kleeweide und erhalten kein Beifutter. Die Lämmer weiden von Mitte Juli bis Mitte Oktober frischen Klee und erhalten dazu Körnerfutter. Das Winterfutter für die Mutterschafe besteht neben Heu und Stroh aus Kartoffeln oder Rüben, Kleie und Rapskuchen; Zeitschafe erhalten neben wenig Heu und Stroh Rüben, die Lämmer daneben Hafer und die Böcke noch eine kleine Trockenschnitzelgabe.

Die Zulassung der weiblichen Tiere erfolgt erstmalig im Alter von $2^1/_2$ Jahren. Die Lammzeit liegt zwischen dem 1. Januar und 20. Februar.

Die Merino-Stammzucht Schmölln läßt eine gute züchterische Ausgeglichenheit erkennen. Formen, Größe und Gewicht der Tiere bieten sich in sehr vorteilhafter Ausbildung dar. Gesundheit und Konstitution der Herde sind sehr gut. Die Wolle ist eine feine edle Kammwolle von befriedigender Ausgeglichenheit. Ernährung und Haltung der Tiere sind gut. Die sehr sorgfältige Zuchtbuchführung und die genaue Kennzeichnung der Tiere stimmen vollkommen überein. Die Stalleinrichtungen und Ventilation genügen allen billigen Anforderungen.

10. Merino-Stammzucht Kleptow.

(Französische Merinos.)

Die Begründung der im Eigentum von Frau Rittergutsbesitzer L. Hertz befindlichen Kleptower Schafstammzucht auf Rittergut Kleptow bei Prenzlau (Uckermark) geht zurück auf einen vom Vater der jetzigen Besitzerin, Herrn Rittergutspächter G. Mehl-Gollmitz, im Jahre 1865 ausgeführten umfangreichen Ankauf von männlichem und weiblichem Zuchtmaterial in den französischen Herden: Gilbert-Wideville, Lefèbre-St. Escobille, Bailleau-Illiers und Blanchard-Illiers. Die so gebildete Gollmitzer Herde wurde Anfang der 1890er Jahre in ihrem wesentlichen Bestand nach Kleptow übergeführt und hier nach wie vor stets rein in sich weitergezüchtet, anfangs unter Verwendung von Böcken französischer Herkunft, später von solchen aus deutschen Herden derselben Zuchtrichtung. Züchterischer Leiter der Stammzucht ist seit ihrer Einführung Herr Oekonomierat C. Schultz-Prenzlau. Die Stammzucht Kleptow hat sich an 8 Ausstellungen der D. L. G. mit bestem Erfolge beteiligt.

Der Bestand der Kleptower Herde setzte sich Anfang März 1908 wie folgt zusammen:

Aeltere Böcke	13
Jährlingsböcke	127
Bocklämmer	215
Mutterschafe und Zeitschafe .	655
Jährlingszibben	230
Zibbenlämmer	235
Insgesamt	1475 Stück.

Die Stammzuchtwirtschaft Kleptow in welliger, zum Teil tiefer Lage besitzt eine Gesamtgröße von 748 ha, davon 613 ha Ackerland, 85 ha Naturwiesen und 20 ha gute Dauerweiden. Die Aecker sind, soweit erforderlich, durch Drainage trocken gelegt; der Boden, ein milder bis strenger, zum Teil humoser Lehm, ist klee- und graswüchsig. Die Kleegrasweiden des Ackers, die Hauptgrundlage für die sommerliche Ernährung der Stammherde, befinden sich in gutem Zustande und werden von den Mutterschafen,

Jährlingszibben und Böcken begangen, sobald die Vegetation es gestattet. Die Böcke erhalten neben der Weide eine Zulage von Körnern (Hafer oder Gemenge), die Mutterherde dagegen keinerlei Beifutter. Der Weidegang der Mutterschafe dauert oft bis zum Dezember, wenn das die letzte Weide bildende Rübenblatt nicht vorher erfriert. Die Lämmer werden erst geweidet, wenn Stoppelklee vorhanden, und in der Regel schon im Oktober wieder auf Stallfütterung genommen. Sie erhalten auch während des Weideganges eine Beigabe von Hafer oder Gemengekorn. Als Winterfutter stehen neben Wiesen- und Kleeheu sowie Weizenstroh und Erbsgemenge noch Runkeln, Trockenschnitzel, Weizenkleie, Hafer und Mengkorn zur Verfügung.

Die erstmalige Zulassung der weiblichen Schafe erfolgt im Alter von $2^1/_2$ Jahren. Die Lammzeit liegt zwischen Anfang Januar und Mitte März.

Die Kleptower Zucht bietet sich als eine züchterisch gut ausgeglichene Stammherde von sehr gesunden, eine kräftige Konstitution aufweisenden Tieren dar. Formen, Größe und Gewicht der Herde sind gut. Die Wolle, eine feine, edle, kräftige Kammwolle, zeigt eine befriedigende Ausgeglichenheit. Ernährung und Haltung der Tiere sind gut, Stalleinrichtungen und Ventilation sehr gut. Die Zuchtbuchführung wird seit Begründung der Zucht sehr sorgsam und gründlich gehandhabt und stimmt mit der gut durchgeführten Kennzeichnung durchaus überein.

Enthüllung des Eythdenkmals.

(Wiederholt.)

Das von den Mitgliedern der D. L. G. gestiftete Eyth-Denkmal wird auf dem Hofe unseres Grundstücks Deffauerstraße 14 am 6. Mai enthüllt werden. Die Stifter dieses Denkmals, welche der Feierlichkeit beiwohnen wollen, werden gebeten, sich hierzu anzumelden, damit ihnen eine Einlaßkarte, ohne welche der Platz nicht betreten werden darf, zugeschickt werden kann.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Der Thomasmehlmarkt im Jahre 1908 und der frühzeitige Bezug für Sommer- und Herbstbedarf.

(Wiederholt).

Wie im Dezember 1907 und durch besonderes Rundschreiben zu Ende März dieses Jahres bekanntgegeben, wurden die Preise für das Thomasmehl für das Jahr 1908 f. d. kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure mit den Thomasphosphatfabriken, G. m. b. H., Berlin wie folgt vereinbart:

I. Halbjahr:

25¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
31¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

II. Halbjahr:

26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
32¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

Neben dem Rabatt von ℳ 16 für 100 dz, der bekanntlich auf der Rechnung gleich abgesetzt wird, wurde, um den Verbrauchern den frühzeitigeren Bezug des Sommer- und Herbstbedarfes zu erleichtern, für die Lieferungen in der sogenannten stillen Zeit, d. h. von zweite Hälfte April bis Ende Juni die Gewährung einer Vergütung für je 100 dz festgesetzt und zwar für Abrufe zur Lieferung:

in der zweiten Hälfte April . . .	ℳ 10,—
im Monat Mai	„ 7,50
im Monat Juni	„ 5,—

An die Gewährung dieser Sondervergütung ist die Bedingung geknüpft, daß diese Abrufe den Werken im April und Mai bis zum 25., im Juni bis zum 20. des betr. Liefermonats zugehen. Schließlich wurde vereinbart, für Bezüge auf Parität Rothe Erde u. Diedenhofen nach Stationen über 500 km hinaus eine Frachtvergütung von 10% zu gewähren.

Mit Rundschreiben vom 20. Februar d. Js. gaben die Thomasphosphatfabriken dann bekannt, daß sie für Deutschland die Preise für 1 kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure um 1 ₰ erhöht hätten, also

für Februar/Juni

auf 26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

für Juli/Dezember

auf 27¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 33¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

Gleichzeitig machten die Thomasphosphatfabriken die Mitteilung, daß die Sondervergütung für April/Juni-Abnahme sowie die Frachtvergütung von 10 % für Bezüge nach Stationen, die 500 km und mehr von Rothe Erde bezw. Diedenhofen entfernt liegen, für die Folge fortfielen.

Wie wir hören, werden diese erhöhten Preise seitens der Händler auch vielfach schon den Verbrauchern abgefordert.

Demgegenüber erklären wir, wie bereits in unserem letzten Rundschreiben, nochmals, daß wir nach wie vor, soweit die uns zur Verfügung stehenden Mengen reichen, das Thomasmehl zu den für 1908 ursprünglich mit den Thomasphosphatfabriken vereinbarten billigeren Preisen verkaufen, das kg % zitronensäurelösl. Phosphorsäure, also

im I. Halbjahr

zu 25¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 31¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel,

im II. Halbjahr

zu 26¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel.

Ebenso wird die eingangs erwähnte Sondervergütung für Entnahme in der zweiten Hälfte April bis Ende Juni sowie die Frachtvergütung von 10 % nach wie vor gewährt.

Wir raten deshalb unseren Mitgliedern, die bisher ihren Herbstbedarf in Thomasmehl noch nicht eingedeckt haben, dies sofort zu tun und uns ihre Bestellungen postwendend zukommen zu lassen. Wenn irgend möglich, bitten wir die **Lieferung für den Mai** vorzuschreiben, da uns für diesen Monat noch größere Mengen zur Verfügung stehen, während für Juni nur noch sehr wenig Ware frei ist und leicht der Fall eintreten kann, daß wir Juni-Aufträge zurückweisen müssen. — Der um 2,50 ℳ höhere Sonderrabatt für Mai hebt den Zinsverlust für den um 4 Wochen früheren Bezug (gegen Juninahme) vollkommen auf.

Es ist ganz sicher, daß sich im Herbst die Lieferungs-Schwierigkeiten, unter denen wir bereits in diesem Frühjahr erheblich zu leiden hatten, in verstärktem Maße wiederholen werden, da die Produktion bei einigen Werken um 25% und mehr eingeschränkt wurde.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Deffauerstr. 14

Digitized by Google

Max von Eyth-Denkmal
enthüllt am 6. Mai 1908.

Photogr.: Hofphotogr. Albert Schwarz-Berlin.
(Alle Rechte vorbehalten.)

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 9. Mai 1908. Stück 19.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Enthüllung des Max von Eyth-Denkmals. — Eselzucht und Eselhaltung in Deutschland. — Zur Tabakdüngung. — Jahresbericht für Pflanzenschutz für das Jahr 1905. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Kunstblatt des Max von Eyth-Denkmals.

22. Wanderausstellung in Stuttgart
25.—30. Juni 1908.

Oktobertagung 1908
19.—22. Oktober.

Die Enthüllung des Max von Eyth-Denkmals.

(Mit Kunstblatt.)

Am Mittwoch, den 6. Mai, seinem Geburtstage, wurde auf dem Hofe unseres Grundstückes das von den Mitgliedern gestiftete Denkmal Max von Eyth's enthüllt.

Die ersten warmen Tage, die uns dieses Jahr gebracht, hatten die Natur in ein maifrisches Grün gekleidet; festlich grüßten Blumengewinde von allen Fenstern und Stockwerken des Geschäftshauses die Gäste und das Rundteil in der Mitte des Hofes, welches das Denkmal trägt, prangte in farbigem Blumenglanz.

Gegen 1 Uhr versammelten sich die Geladenen.

Es nahmen u. a. an der Feier teil: vom Königl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten: Seine Exzellenz Herr Staatsminister von Arnim, Unterstaatssekretär von Conrad, Ministerialdirektor Küster, Reg.- und Landesökonomirat Dr. Oldenburg, Reg.- und Landesökonomierat Thomsen, Geheimrat Reimann; vom Reichsamt des Innern: Geheim. Regierungsrat Dr. Boenisch; von der Kgl. Landwirtschaftlichen Hochschule: der Rektor Professor Dr. Börnstein; von der Tierärztlichen Hochschule: der Rektor Professor Dr. Schmaltz, sowie Geh. Regierungsrat Professor Eggeling; vom Deutschen Landwirtschaftsrat: Professor Dr. Dade; von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg: Professor Dr. Lemmermann; vom Teltower landwirtschaftlichen Verein: Rittergutsbesitzer Kammerherr Baron zu Putlitz-Groß-Pankow; vom Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Delbrück; vom Verein zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche: Generalsekretär Jablonsky-Berlin; vom Deutschen Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege: Professor Sohnrey; als Vertreter der D. L. G.: Oekonomierat Degenkolb-Dresden, Hofbesitzer Engelbrecht-Obendeich, Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Orth-Berlin, Oekonomierat Poggendorff-Berlin, Amtsrat Schmidt-Löhme, Seine Exzellenz Ministerialdirektor Dr. Thiel-Berlin, Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde, Amtsrat Schrader-Alt-Landsberg, Landesökonomierat Dr. Freiherr von Canstein-Berlin, Oekonomierat Herter-Friedenau, Seine Exzellenz Generalleutnant z. D. von Holleben-Schöneberg, Seine Exzellenz Generalleutnant z. D. Krüger-Berlin, Professor Dr. Lehmann-Berlin, Amtsrat Mankiewicz-Falkenrehde, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Werner-Berlin, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Wittmack-Berlin, Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Zuntz-Berlin, Rittergutsbesitzer Oekonomierat Karbe-Kurtschow, Oekonomierat Dr. Bannert-Krappitz, Professor Dr. Hansen-Poppelsdorf, Geheimer Hofrat Professor Dr. Wagner-Darmstadt. Außerdem hatten sich eine größere Zahl der Stifter und sonstiger Ehren-Gäste versammelt; auch der Künstler selber, Herr Professor Ernst Herter, war zugegen. Leider konnte von der Familie Max von Eyth's niemand anwesend sein; doch sandte in ihrem Namen Herr M. Conz-M. Gladbach einen herzlichen drahtlichen Glückwunsch.

Feierlich intonierte die Konzert-Vereinigung des Königl. Hof- und Domchores Beethovens festlichen Gesang „Die Himmel rühmen des Ewigen Ehre" und alsdann ergriff der Vorsitzende des Vorstandes, Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade, das Wort zur Festansprache:

Hochgeehrte Festversammlung!

Namens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft habe ich die Ehre, Sie in unsern Mauern willkommen zu heißen und allen, die zu unserer heutigen Feier erschienen sind, unsern Dank auszusprechen. Am 6. Mai 1836 wurde unser Max v. Eyth in Kirchheim in Schwaben geboren und heute schicken wir uns an, ihm als Zeichen unserer Dankbarkeit ein von unseren Mitgliedern gestiftetes Denkmal zu enthüllen.

Ueber Eyths Leben und Wirken ist auf der Hauptversammlung des vergangenen Jahres aus berufenstem Munde ein so umfassender lichtvoller Vortrag gehalten worden, daß mir, wenigstens denen gegenüber, die diesen gehört haben, zu sagen fast nichts mehr übrig bleibt. Ich möchte mich auch auf die Erörterung der Frage beschränken: Was war Eyth uns, was hat er für die D. L. G. getan? und daraus wird sich naturgemäß ergeben ein kurzer Rückblick auf das Werden und Wachsen der D. L. G. in den letzten 25 Jahren.

Als Eyth, dieser geniale gottbegnadete Ingenieur im Jahre 1882, nachdem er in vier Weltteilen Lorbeeren gepflückt und Erfolge erzielt hatte, sein Verhältnis zu Fowler löste, um in die Heimat zurückzukehren, hätte er wohl der verdienten Ruhe pflegen dürfen; allein es trieb diesen welterfahrenen unabhängigen Mann, nun auch seinem Vaterlande zu leben und diesem einen großen Dienst zu erweisen, und er beschloß, eine Einrichtung, die er in England als heilsam und förderlich für die Landwirtschaft wie für die Allgemeinheit kennen gelernt hatte, nach Deutschland zu verpflanzen und hier eine Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft zu begründen. Mühen, Arbeit und Gefahren schreckten ihn nicht, das einmal gesteckte Ziel zu verfolgen, und er war bereit, gegebenenfalls das, was ihm der Pflug gebracht hatte, dem Pfluge wiederzugeben, und furchtlos ging er ans Werk.

An einem Juliabend des Jahres 1883 — es war während der Hamburger Ausstellung — schrieb er sich in einem an der Alster belegenen Garten beim Mondenschein und Rheinweinbowle 7 Namen hervorragender deutscher Landwirte in sein Notizbuch, die bereit waren, ihn bei der Durchführung seiner Pläne zu unterstützen. Von diesen 7 Herren weilt noch einer zu unser aller Freude unter uns, unsere Exzellenz Thiel. Damit war das erste Provisorium der D. L. G. geschaffen, und es galt nun, weiter zu sammeln und zu arbeiten. Das Ziel war gesteckt: Eine große, aus mindestens 2500 Mitgliedern bestehende Gesellschaft galt es zu begründen, die bei hohen Mitgliederbeiträgen, auf eigenen Füßen stehend, unabhängig vom Staate und von der Regierung, über ganz Deutschland verbreitet, unter Ausschluß aller Politik, die Hebung des landwirtschaftlichen Betriebes nach jeder Richtung hin fördern sollte. Ein hohes Ziel. Vielen, selbst hervorragenden Männern, erschien es unerreichbar, und manche Hindernisse stellten sich unserem Eyth im weiteren Verlaufe in den Weg. Er fand gerade in denjenigen Kreisen, auf deren Unterstützung er vor allen Dingen gehofft und gerechnet hatte, nicht das erwartete Verständnis. Man mißtraute ihm, als dem Engländer, und befürchtete, daß er noch im Solde Fowlers stehe und die deutsche Landwirtschaft lediglich mit englischen Maschinen und Fowlerschen Dampfpflügen beglücken wolle. Ja, man sagte sogar, Bismarck müsse im Reichsinteresse gegen dieses staatsgefährliche Unternehmen einschreiten. Zwar erfolgten einzelne Beitritte, aber meistens, wie Eyth selbst sagt, aus platonischer Begeisterung für die Idee im allgemeinen, aber mit der ausgesprochenen Ueberzeugung, daß in Deutschland nie etwas aus der Sache werden könne. Alle früheren Versuche, eine derartige Institution ins Leben zu rufen, seien leider gescheitert. Und dennoch ging es vorwärts, zumal sich bald die ersten Männer der Wissenschaft und der Praxis in den Dienst der Sache stellten. Ich brauche nur die Namen Nathusius, Kiepert, Maercker, Schultz-Lupitz, Noodt, Rimpau, Krauß zu nennen. — Und als im Februar 1884 hier in Berlin die erste Versammlung stattfand, da konnte Eyth seine musterhaft durchdachten Pläne bereits 390 Mitgliedern unterbreiten, von denen heute noch 80 leben. Doch galt es immer noch, die fehlenden 2100 Mann zusammenzubringen, an deren Vorhandensein die wenigsten glaubten. Wie die allgemeine Stimmung damals war, erhellt aus folgender Episode, die sich im Frühjahr 1884 auf dem hiesigen Wilhelmplatz abspielte. Eyth ging nach einer langen Sitzung nach Hause, da sagte ihm ein väterlicher Freund, eines unserer ältesten und verdienstvollsten Mitglieder: „Sehen Sie, Eyth, da laufen wir jetzt um Mitternacht todmüde nach Hause, wie gut könnten Sie es haben, wenn Sie uns in Ruhe ließen, es war uns ganz wohl auch so. Von der Geschichte will ja doch eigentlich kein Mensch etwas wissen."

Und nach noch nicht 17 Monaten, im Herbst 1885, war die erforderliche Zahl voll. Im November wurde Bismarck Mitglied, und am 11. Dezember wurde das Grundgesetz nach Eythschen Vorschlägen endgültig angenommen, jene großartig durchdachte Organisation, die in der Folge wenig Veränderungen erfahren und so manchen landwirtschaftlichen Körperschaften als Vorbild gedient hat und der wir im wesentlichen das schnelle Wachstum unserer D. L. G. verdanken. Somit war unsere D. L. G. begründet, sie hatte 2665 Mitglieder, und nun wuchs der gepflanzte Baum schnell. Seit 1887 fand alljährlich eine große Wanderausstellung statt, die regelmäßig neue Mitglieder zuführte, und so haben wir das Deutsche Reich im Laufe von 21 Jahren fast zweimal durchwandert. Als Eyth im Jahre 1896 aus seiner Stellung als geschäftsführendes Mitglied des Vorstandes schied, hatten wir 12 000 Mitglieder, und nach weiteren 10 Jahren, als unser langjähriger hochverdienter Vorsitzender des Vorstandes, Herr von Arnim-Criewen, aus dieser 14 Jahre innegehabten Stellung austreten mußte, um ein hohes Staatsamt zu übernehmen, betrug unsere Mitgliederzahl über 16 000.

Fast noch schneller war das Wachstum des Arbeitsgebiets unserer D. L. G.; davon zeugt dieses neuerbaute eigene Heim, in das wir im Jahre 1902 eingezogen sind und in dem von etwa 200 Beamten und Angestellten für unsere verschiedenen Abteilungen gearbeitet wird.

Eyth hatte sich bei Begründung der Gesellschaft bereit erklärt, die Geschäfte derselben noch zwei Jahre lang zu führen, und war zu diesem Behufe nach Berlin übergesiedelt. Er hat sich aber zu unserem Wohle bestimmen lassen, noch viel länger in der Stellung eines geschäftsführenden Mitgliedes des Vorstandes zu verbleiben, zumal, nachdem ihm im Jahre 1886 in der Person unseres allbeliebten Hauptgeschäftsführers Wölbling ein treuer Mitarbeiter erstanden war. Leider ist dieser durch schwere Erkrankung und deren Folgen heute verhindert unserer Feier beizuwohnen. Wir wünschen ihm gewiß alle von Herzen baldige und völlige Genesung. Eyth schied aus seiner Stellung als geschäftsführendes Mitglied des Vorstandes im Jahre 1896 nach der Ausstellung in seinem Heimatlande, in den Adel erhoben und mit Ehren überhäuft, aus, um sich seiner literarischen Tätigkeit mehr widmen zu können; er ist aber bis an sein Lebensende Mitglied und treuer Berater des Vorstandes geblieben. Am 28. August 1906 haben ihn Mitglieder der D. L. G. zur letzten Ruhe geleitet.

Eyth war ein Mann, der sich berufen fühlte, dort helfend einzugreifen, wo er etwas als mangelhaft und verbesserungsfähig erkannte, und der dann seine ganze Persönlichkeit für die Sache einsetzte, der, zwar zähe festhaltend an dem einmal als richtig Erkannten, doch von einer großen Bescheidenheit und Liebenswürdigkeit war, sodaß ihn alle liebgewinnen mußten, die mit ihm in persönliche Berührung kamen. 13 Jahre lang hat er uns seine ganze Arbeitskraft ohne jegliche Vergütigung gewidmet, lediglich im Interesse für die Sache.

So hat er für uns gelebt und gearbeitet, und so lebt sein Bild in unseren Herzen fort, und sein Motto „Wissen und Können" blickt von oben auch auf diese Versammlung herab und grüßt den Eintretenden.

Was Wunder, wenn die Zeichnungen reichlich einliefen, als die Aufforderung erging, für ein zu errichtendes Eyth-Denkmal Beiträge zu stiften. 2692 Mitglieder haben sich daran beteiligt, und die Beiträge haben gereicht, um durch

einen unserer größten Künstler ein Denkmal errichten zu lassen, für dessen künstlerische und feinsinnige Ausführung ich dem hier anwesenden Herrn Professor Herter auch von dieser Stelle öffentlich unsern Dank aussprechen möchte. Die D. L. G. übernimmt heute am Geburtstage Eyths das schöne Denkmal aus den Händen seiner Stifter und verspricht, es treu zu bewahren, wie sie das Gedächtnis des teuren Mannes, dessen Züge es trägt, dauernd in hohen Ehren halten und seiner in Dankbarkeit gedenken wird. — Die Umgebung dieses Denkmals wird sich in Zukunft vielleicht würdevoller gestalten, wenn die D. L. G. dereinst einmal an die einheitliche Bebauung ihres aus 5 Hausnummern bestehenden Grundbesitzes herantreten kann. Dann werden diese Ecken, die das Denkmal zur Zeit vielleicht noch drücken, fortfallen, und es kann ein großer und rechtwinkliger Hof geschaffen werden.

Aber noch von einem anderen, bisher nicht eingenommenen Standpunkt aus möchte ich das Werk Eyths betrachten. Eine deutsche Landwirtschaftsgesellschaft wollte er begründen, Landes- und Bezirksgrenzen gab es für ihn nicht, alle deutschen Männer sollten zur Mitarbeit berufen sein, wenn sie wollten, und auf unsern großen Ausstellungen, die regelmäßig das ganze Reich durchwandern, sollte sich Nord und Süd, Ost und West, Stadt und Land die Hand reichen. Eine neue Brücke wollte er bauen über den Main, und er hat es getan. Wer je auf einer unserer großen Ausstellungen war, der muß es empfunden haben, wie es nicht der geringste Vorzug dieser Veranstaltung ist, daß man mit den besten Männern aus allen Gauen Deutschlands, aus Stadt und Land, durch gemeinsames Arbeiten und Streben verbunden wird, ganz abgesehen von der gemeinsamen Arbeit, die hier geleistet wird. Und somit ist das Werk Eyths auch eine nationale Tat gewesen, wie das ja auch von den höchsten Stellen aus anerkannt ist, und auch diese Tat wirkt über sein Grab hinaus, und wir alle, meine Herren, die wir hier erschienen sind aus Stadt und Land, von Nord und Süd, um gemeinsam das Gedächtnis des Verstorbenen zu ehren, wir handeln in seinem Sinne, wenn wir dessen eingedenk sind, daß es unser aller gemeinsame Aufgabe ist, zu wirken und zu arbeiten für das Wohl unseres Deutschen Vaterlandes, und in Betätigung dessen lassen Sie uns unseres Allerhöchsten Schirmherrn, des Kaisers, gedenken. Die Stadt hat geflaggt, die Glocken läuten: Es ist heute ein hoher Feiertag im Reich und in unserem Kaiserhause, der Geburtstag des Kronprinzen. Die Gedanken unseres Kaiserlichen Herrn werden heute ganz besonders in der Heimat sein, er selbst weilt ja noch in der Ferne. Lassen Sie uns ihm eine glückliche Heimkehr wünschen, Bewahrung und Erhaltung des reichen Segens, den ihm Gott in seinem Hause und in der Familie geschenkt hat, Freude an der weiteren Entwicklung und dem weiteren Ausbau des Reiches, und daß es ihm vergönnt sein möge, uns den Frieden zu erhalten, dessen die Landwirtschaft besonders bedarf. Und diesem Wunsche lassen Sie uns Ausdruck verleihen, indem wir miteinander rufen: Gott segne und erhalte unsern Kaiser, Seine Majestät der Kaiser lebe hoch!"

Die Hülle fällt nach diesen Worten und in strahlendem Sonnenschein grüßen uns die wohlgetroffenen Züge Max v. Eyths vom hohen Sockel.

Auf einem schlanken Postament erhebt sich die Porträtbüste, welche Professor Ernst Herter nach eigner Erinnerung und bildlichem Material modelliert hat. An den Seiten befinden sich zwei allegorische Gestalten, die in ihren Motiven anknüpfen an Eyths Skizzen „Hinter Pflug und Schraubstock." Hier schmiegt sich an das Postament eine weibliche Gestalt, die Landwirtschaft mit dem Pflug; sie legt ihre rechte Hand auf die Büste und blickt dankbar zu dem Gefeierten auf, für den sie in der linken Hand einen Lorbeerkranz bereit hält. Auf der anderen Seite ist ein kleiner Putto damit beschäftigt, ein Zahnrad am Schraubstock zu feilen. Vorn ließt man unter dem Namen Eyth seine, von einem Lorbeergehänge umrankten Lebensjahre 1836—1906. Unten speit ein Delphinkopf Wasserstrahlen in das halbkreisförmige Becken, dessen Flächen mit dem Tropfenmotiv geschmückt sind. An der Rückseite ließt man die Inschrift: „Dem Begründer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Dankbarkeit gewidmet von ihren Mitgliedern." Das ganze hat eine Höhe von etwa $3^1/_2$ m und das Werk ist in blaugrauem bayerischen Granit gefertigt, die Büste und die Figuren sind aus Bronze.

Se. Exzellenz der Herr Minister legt für das Ministerium für Landwirtschaft einen Kranz nieder; ihm schließen sich an der Rektor der tierarzneilichen Hochschule Herr Prof. Dr. Schmaltz, mit einen Kranz vom Rektor und Senat dieser Hochschule; der Rektor der Königl. landwirtschaftlichen Hochschule, Herr Prof. Dr. Börnstein, mit einen Kranz vom Rektor und Senat der landwirtschaftlichen Hochschule; Herr Prof. Dr. Dade mit einen Kranz für den Deutschen Landwirtschaftsrat und Herr Verlagsbuchhändler G. H. Meyer mit einem Kranz für die Deutsche Verlagsanstalt-Stuttgart, bei der die letzten Werke Eyths erschienen sind.

Wiederum erklingen die Stimmen der Sänger des Domchores und unter den Klängen des „treuen, deutschen Herzens" (von Otto) schließt die weihevolle Feier.

So grüßt nun das Standbild Max Eyths, von feinsinniger Künstlerhand ausgeführt, jeden Eintretenden. Dauernder noch als Erz und Stein aber ist das Gedächtnis, das sich Max Eyth durch seine Taten und ihre Wirkungen in unserer aller Herzen gesetzt hat.

Eselzucht und Eselhaltung in Deutschland.

Von Dr. phil. Ernst Bödeker-Lehrte.

Wenn die Frage der Einführung einer Maultierzucht in Deutschland zur Befriedigung bestimmter Bespannungsbedürfnisse erwogen ist, so können für die Einführung einer deutschen Eselzucht noch umfassendere Gründe beigebracht werden. Wiederholt schon ist dafür eingetreten worden, Esel als Ersatz von Hunden vor kleinen Fuhrwerken zu verwenden, freilich mit geringem Erfolg, wegen des Mangels einer eigenen deutschen Zucht, deren Fehlen eben die Beschaffung umständlich und teuer macht. Eine ungleich wichtigere Frage ist die Verwendung von Eseln in Gemüsebau- und anderen Kleinbetrieben. Aber auch hier scheitert die zweckmäßige Einführung an der schwierigen Beschaffungsmöglichkeit gerade für unsere Verhältnisse geeigneter Vertreter dieser genügsamen und ausdauernden Zugviehklasse. Nachdem z. B. für das bekannte Gemüsebaugebiet bei Bardowiek (Hannover) eine größere Anzahl Esel eingeführt war, hat man schließlich nach Verlauf von mehreren Jahren doch wieder auf leichte Pferde namentlich russischer Herkunft zurückgreifen müssen. Für viele andere Gegenden lassen sich ähnliche vergebliche Versuche anführen; Versuche, die nur mißlangen, weil stets der Ersatz schwierig bleiben mußte, da man auf ganz gelegentliche Einfuhr oder auf die Einfuhr mit bestimmten Auftrag bei in beiden Fällen teurem Preise

angewiesen war, wobei hinzukam, daß außerordentlich ungleichmäßiges Material geliefert wurde. Denn unter den Eseln gibt es ebenso große Unterschiede, wie unter den Pferden, und das ist bei der geringen Bekanntschaft mit jenem Zugvieh in Deutschland wohl besonders hervorzuheben.

Gegen die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Eseln in Deutschland spricht also durchaus nicht die Zahl der vergeblichen Versuche. Es darf dabei ferner nicht vergessen werden, daß sich die Einfuhr von leichten Pferden immer mehr hob und daß dadurch diese Art Pferde den Käufern immer mehr zugänglich wurde, während die Beschaffung von Eseln mehr und mehr Erschwerung erfuhr. Unter diesen Gesichtspunkten ist auch die Abnahme von Eseln im Laufe der letzten Jahrzehnte in Deutschland zu betrachten. Während in Preußen bei der Zählung vom 10. Januar 1873 noch 8774 Esel gezählt wurden, sowie 934 Maultiere und Maulesel bei einem Pferdebestande von 2 278 724, war die Zahl der Esel am 1. Dezember 1900 auf 4674 gesunken, die Zahl der Maultiere und Maulesel betrug nur noch 351, die Zahl der Pferde war auf 2 923 627 gestiegen. Für Deutschland würde sicherlich der Vergleich ein ähnliches Ergebnis haben, leider stehen dafür keine zusammenfaßbaren Zahlen bezüglich dieser Tierart zur Verfügung.

Seit 1885 hat sich die Zahl der in Deutschland eingeführten Pferde annähernd verdoppelt, einen besonders großen Anteil nehmen dabei immer mehr die Russen ein, welche fast die Hälfte der ganzen Jahreseinfuhr ausmachen. Die Billigkeit der russischen Pferde macht die Nachfrage so groß, und da Deutschland kleine Pferde nicht so billig erzeugen kann wie Rußland, so sind wir auf wachsende Einfuhr zunächst angewiesen. Deutschland wäre aber imstande, Esel in erheblicher Menge als teilweisen oder schließlich vollständigen Ersatz dieser russischen Pferde zu züchten, und das könnte nur als erwünscht bezeichnet werden. Für die erste Einrichtung einer deutschen Eselzucht wird aber unbedingt die Hilfe staatlicher Organe nötig sein.

In den alten Kulturländern einer subtropischen Zone bedingten Wasser- und Bodenverhältnisse nach dem Aufgeben der Weidewirtschaft meist eine gartenmäßige Bodenkultur, während in der gemäßigten Zone der in den Einzelflächen umfangreichere Feldbau eintrat und hier erst mit der stärkeren Besiedelung zu eingesprengten kleineren Gartenbauflächen führte. Jene ausgedehnte gartenmäßige Bodenkultur gebrauchte ein genügsames, ohne viel Kornfutter zu ernährendes Last- und Zugtier, und so wurde dort der Esel Haustier. Bei uns in Deutschland hat nun unter dem Einflusse der wirtschaftlichen und sozialen Entwickelung der letzten 25 Jahre der gartenmäßige Anbau immer größere Flächen eingenommen und wird voraussichtlich noch erheblich an Umfang zunehmen. Für diese Bodennutzung kommt der Esel auch bei uns in Deutschland jetzt als Zugtier in Betracht. Die leichten Pferde, welche gebraucht werden müssen, verteuern nur unnötig die Arbeit vieler Kleinbetriebe, und selbst in Mittel- und Großbetrieben mit Gemüsebau, Milchfuhren usw. ist der Esel, wie Beispiele genügend zeigen, mit Vorteil zu gebrauchen. Klimatische Verhältnisse verbieten keineswegs, wie oft gemeint wird, die Zucht und Haltung des Esels in Deutschland, das beweisen Oesterreich-Ungarn, die Schweiz und Frankreich. Mit der Steigerung und den Fortschritten der Gartenkultur in den subtropischen Ländern und den deshalb wachsenden Ansprüchen an die Fortschaffung von Früchten und Waren wurde dort das gleich anspruchslose stärkere Maultier verwandt. Wenn die Haltung und Zucht von Maultieren auch bei uns erörtert ist, so würde sie ebenfalls erst eine feste Grundlage in einer heimischen Eselzucht finden können. Im allgemeinen würden wir Esel für kleinere Fuhrwerke züchten; wenn sie etwas stärker werden, als die heute meist eingeführten, so wird die Nachfrage um so größer sein. Besonders gute Eselhengste aus dieser heimischen Zucht würden der Maultierzucht als vollständig eingebürgert besser dienen können, als eingeführte.

Auch würde die Einführung einer deutschen Eselzucht schließlich für die Bestrebungen der inneren Kolonisation von Wert sein. Denn kommt auch noch immer das Rind in Kleinwirtschaften als Zugtier zur Verwendung, so wird doch in vielen Gemüsebau- und anderen Kleinbetrieben aus bestimmten zwingenden Gründen (Zufuhr zu den Marktplätzen usw.) immer mehr auf das Pferd zurückgegriffen, für das aber voll und ganz ein heimischer Esel an die Stelle treten könnte, dessen Haltung wesentliche Ersparnisse bringen würde.

Der Stammvater unseres Hausesels ist der in Afrika in zwei Lokalschlägen vorkommende Wildesel; Equus africanus bewohnt die nördlichen Teile des mittleren Ostafrikas von Hochnubien bis an das Rote Meer, Equus somalicus das Somaliland. Erstere Unterart ist hell-graulich-gelb, unten heller mit einem schwarzen Schulter- und einem von diesem rückwärts laufenden Rückenstreifen. Der Somali-Esel, auch Maskatesel genannt, ist größer, mit hängender Mähne ohne Schulter- und mit nur schwachen Rückenstreifen. Die Beine haben viele und deutliche dunkle Querringe. Die Bedeutung des Esels wird nirgends mehr gewürdigt als in dem dunklen Erdteile. Das zeigen auch die Nachweisungen über den Viehbestand in Deutsch-Südwestafrika, die der Jahresbericht über die Entwicklung der Schutzgebiete in Afrika und der Südsee im Jahre 1906/07 enthält. In den Verwaltungsbezirken Grootfontein, Outjo, Omaruru, Karibib, Okahandya, Gobabis, Windhuk, Rehoboth, Gibeon, Keethmanshoop, Warmbad, Lüderitzbucht und Swakopmund sind im Jahre 1907 3119 Pferde gezählt, davon 978 in Militärbesitz, gegenüber 5265 Stück im Jahre 1903. Esel wurden gezählt 2155 im Jahre 1907, davon 1630 in Privatbesitz, gegen 899 im Jahre 1903; von den Eseln, die sich bis auf zwei Stück im Besitze von Weißen befanden, wurden 237 Hengste, 514 Stuten und 79 Fohlen sowie 438 Wallache festgestellt, bezüglich des Restes fehlt die Angabe des Geschlechtes. Gegenüber der erheblichen Abnahme der Pferde zeigt sich also eine große Vermehrung der Esel, ebenso eine ganz außerordentliche Zunahme der Maultiere, mit denen leider die schwächeren Maulesel zusammengezählt sind. Maultiere und Maulesel vermehrten sich nämlich von 88 Stück im Jahre 1903 auf 5450 Stück im Jahre 1907. Davon kamen die meisten, nämlich 4216, auf Militärbesitz. Daß unter den verschiedenen Arten des Hausesels auch Abkömmlinge vom asiatischen Wildesel, dem Kulan, sind, wird nicht angenommen. In Europa sind Groß Britannien, Frankreich, Spanien und Italien eselzüchtende Länder; in Oesterreich-Ungarn (Istrien) ist mit gutem Erfolge versucht, den kleinen istrianer Esel durch Zuführung von italienischem Blut größer und leistungsfähiger zu machen. In Nordeuropa ist der Esel aus Mangel an Zuchtstätten vollständig entartet und in vielen Gegenden beinahe ausgestorben. Die nach Deutschland eingeführten Esel stammen meistens aus Ungarn, welches die für unser Klima geeignetsten Tiere liefert, bei nicht zu hoher Preisstellung. Die aus Großbritannien bezogenen sogenannten irischen Esel sind sehr klein. Die hervorragendsten Tiere werden in Frankreich und Spanien gezüchtet, einschließlich zahlreicher Maultiere (Eselhengst × Pferdestute, sehr pferdeähnlich) und auch der kleineren Maulesel (Pferdehengst × Eselstute). Für ungarische Esel, ebenso wie für die irischen,

wurden bis vor ein paar Jahren 80—100 ℳ bezahlt, die Preise sind jetzt aber auf 120—150 ℳ und darüber gestiegen.

Die dem Esel zugeschriebene Störrigkeit ist die Folge schlechter und verkehrter Behandlung während einer Reihe von Geschlechtern; gerade auf seinen Charakter wirken Mißhandlungen außerordentlich ungünstig. Das Pferd übertrifft er an Lebensdauer und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. Da der Esel Abfälle aller Art — freilich nur in sauberem Zustande — gern annimmt und mit Vorliebe auf die Weide geht, so stellen sich die Fütterungskosten gering. Bei schwerer Arbeit ist eine Zugabe von 1 bis 2 kg Hafer oder Mais zu empfehlen.

Zur Tabakdüngung.

Herr Prof. Dr. Stutzer-Königsberg schreibt uns: „In dem vor einiger Zeit erschienenen Heft 138 der „Arbeiten der D. L. G." erwähnt Geheimrat P. Wagner, daß ich in meiner „Düngerlehre" als Kalidünger für Tabak ausschließlich das teure kieselsaure Kali (Martellin) empfohlen hätte, und bezüglich des für Tabak nötigen Stickstoffdüngers wird von P. Wagner auf S. 98 Folgendes gesagt: „Die Kaiserliche Tabakmanufaktur in Straßburg hat salpetersaures Ammoniak für Tabakdünger empfohlen. Auf Grund welcher Ermittlungen sie sich dazu berechtigt geglaubt hat, ist unbekannt; auch Stutzer empfiehlt dieses teure Salz für Tabakdüngung und behauptet, daß es besser als schwefelsaures Ammoniak wirke. Aber er sagt nicht, woher er das weiß."

Hierzu gestatte ich mir, folgendes zu bemerken. Die Angaben von Wagner sind, soweit sie sich auf mich beziehen, der 13. Auflage meiner „Düngerlehre" entnommen und weder in den ersten zwölf, noch in der später erschienenen 14., 15. oder 16. Aufl. zu finden. Ich habe in den letzten Jahren stets erklärt, es wären die Ansichten darüber geteilt, ob das kieselsaure oder schwefelsaure Kali und das salpetersaure oder schwefelsaure Ammoniak den Vorzug verdiene. Hieraus dürfte hervorgehen, daß ich nur kurze Zeit die von Wagner bemängelte Ansicht vertreten habe, und zwar geschah dies infolge der Ergebnisse von Düngeversuchen, welche der verstorbene Direktor der Straßburger Tabakmanufaktur Hammerschlag seinerzeit mir teils brieflich mitgeteilt, teils in Vorträgen und Zeitschriften öffentlich bekannt gegeben hatte.

Bisher war die Zahl der Tabak-Düngeversuche, von denen man annehmen konnte, daß sie zuverlässig ausgeführt sind, eine recht beschränkte; ich hatte bei der Ausarbeitung der 13. Auflage meiner Schrift keinen Anlaß, an den Angaben Hammerschlags zu zweifeln. Daß später bezüglich der richtigen Ausführung jener Versuche einige Zweifel bei mir auftauchten, beweist meine veränderte Stellungnahme in den folgenden Auflagen meines Buches. Jedoch ist erst jetzt, durch die Veröffentlichungen Wagners einwandfrei nachgewiesen, daß die Annahmen von Hammerschlag nicht richtig sind. Empfehlenswert ist es, in verschiedenen Gegenden durch Beispielsdüngungsversuche den Ergebnissen der neueren Forschung eine weitere Verbreitung zu geben. Vielleicht würde es zweckmäßig sein, bei neuen Versuchen auch den Kalksalpeter zur Wertprüfung mit heranzuziehen."

Zu diesen Ausführungen bemerkt Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. P. Wagner-Darmstadt:

„Diesen Darlegungen Prof. Stutzers schließe ich folgende Bemerkungen an:

Im Jahre 1900 hat die Kaiserliche Tabakmanufaktur zu Straßburg mit großer Dringlichkeit das unter ihrer Vermittlung als „Martellin" in den Handel gebrachte kieselsaure Kali zur Tabakdüngung empfohlen, bald darauf ihren Lieferanten sogar ausdrücklich zur Pflicht gemacht, es zu verwenden. In den Propagandaschriften hat man sich vielfach auf Stutzers „Düngerlehre" berufen, in der sich, wie ich in meiner Schrift, Heft 138 der „Arbeiten der D. L. G." angeführt habe, der Satz findet:

> „Von Kalidüngungen benutze man ausschließlich kieselsaures Kali, das sogenannte Martellin. Für 1 ha sind 4 dz nötig. Die Düngung ist ziemlich teuer, aber rentabel; nach keiner andern Düngung wird eine so vortreffliche Qualität des Tabaks erzielt, wie nach der vorstehend angegebenen."

Dieser Satz findet sich, wie Stutzer richtig bemerkt, in der 1901 erschienenen 13. Auflage seiner Schrift. Ich habe den Satz bemängeln zu müssen geglaubt, weil er unbegründet ist. Wenn Stutzer sich auf Versuche von Hammerschlag beruft, so ist das nicht zutreffend. Es ist niemals ein Versuch von Hammerschlag oder der Tabakmanufaktur veröffentlicht worden, bei welchem die Wirkung des Martellins im Vergleich zu einem andern Kalisalz geprüft worden ist. Man hat sich sogar grundsätzlich geweigert, solche Versuche auszuführen, um „das Vertrauen zur Martellindüngung nicht zu erschüttern." Der einzig dahingehende Versuch ist am 18. Juni 1900 in der Sitzung des Ausschusses der D. L. G. für Tabakdüngung zu Straßburg uns vorgelegt worden, und die Ausführung dieses Versuches habe ich sofort als falsch nachgewiesen. Man hatte der Martellindüngung nicht, wie es behauptet war, reines schwefelsaures Kali, sondern eine stark chlorhaltige Düngung gegenübergestellt, die den Tabak schier unverbrennlich gemacht hatte. Die unberechtigte Art, mit der man die Martellindüngung empfohlen hat, habe ich schon im Jahre 1902 in meinem auf der Mannheimer Wanderausstellung der D. L. G. gehaltenen Vortrag so eingehend und so nachdrücklich gekennzeichnet, daß man meinem Urteil nach schon damals hätte veranlaßt sein dürfen, nicht nur von der bedingungslosen Empfehlung, sondern auch von der bedingten abzusehen. Das gleiche gilt für das salpetersaure Ammoniak. Die Kaiserliche Tabakmanufaktur hat niemals angegeben, auf Grund welcher Ermittlungen sie sich berechtigt gesehen hat, dieses um 50% teurer als schwefelsaures Ammoniak und Salpeter sich stellende Stickstoffsalz für Tabakdüngung zu empfehlen bezw. vorzuschreiben.

Mit allem Nachdruck ist also hervorzuheben, daß die Wiedergaben aus Stutzers „Düngerlehre", 13. Auflage, die in der Tagesliteratur vorkommen bezw. vorgekommen sind und die mir zu der Bemängelung Anlaß gegeben haben, den Ansichten Stutzers nicht mehr entsprechen, und es ist Herrn Prof. Dr. Stutzer nur beizupflichten, wenn er mit dafür eintritt, daß jener von der Kaiserlichen Tabakmanufaktur zu Straßburg seinerzeit ausgegebene Irrtum gründlichst beseitigt wird.

Jahresbericht für Pflanzenschutz für das Jahr 1905.

Die Fortführung der früher erschienenen „Jahresberichte des Sonderausschusses für Pflanzenschutz", von denen der letzte vierzehnte der ganzen Reihe (über das Jahr 1904) im Jahre 1905 als Heft 107 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" veröffentlicht ist, hat bekanntlich die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft übernommen. Mit Schluß des Jahres 1907 ist im Verlage von P. Parey (zum Buchhändlerpreis von 1,50 ℳ) der in

dieser Anstalt zusammengestellte Bericht über das Jahr 1905 unter dem Titel: Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1905 als Heft 5 der „Berichte über Landwirtschaft herausgegeben im Reichsamte des Innern" erschienen.

Die unliebsame Verspätung des Erscheinens ist zum Teil auf äußere Verhältnisse, zum Teil auch auf das vielfache verspätete Einlaufen des Materials zurückzuführen, das dem Bericht zugrunde liegt. Gerade in das Berichtsjahr fällt die Neuorganisation des Pflanzenschutzdienstes, die Einrichtung der meisten Zentral- und Sammelstellen in den einzelnen Bundesstaaten und Provinzen. Das Material zu dem Berichte ist nur zum Teil von dieser neuen Organisation, größtenteils noch von den Auskunftsstellen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft geliefert. Näheres über die Organisation und über den Ursprung des Materials teilt die Einleitung des Berichtes mit, der im übrigen sich in drei Abschnitte gliedert.

Den ersten Abschnitt bildet die von Herrn Privatdozent Dr. Leß-Berlin bearbeitete Uebersicht über die Witterung Deutschlands im Jahre 1905. Es sei aus diesem Abschnitt nur erwähnt, daß durch Kälterückfälle im März, April und Mai vielfach Schädigungen der Kulturpflanzen verursacht wurden. Der Sommer war ziemlich regnerisch, wodurch besonders im Norden die Ernte sehr verzögert wurde. Weizen-, Tabak- und Hopfenfelder wurden stellenweise durch Hagel schwer geschädigt. Der Herbst war kühl und naß, wodurch die Ernte der Hackfrüchte und der Trauben schwer beeinträchtigt wurde. Im zweiten Teil (den bei der Biologischen Anstalt eingegangenen Meldungen von allgemeinerem Interesse) wird das Auftreten solcher Krankheiten und Schädlinge besprochen, die ein allgemeineres Interesse beanspruchen können. Nach einander werden behandelt Getreide, Hackfrüchte, Futter- und Wiesenpflanzen, Handels-, Oel- und Gemüsepflanzen, Obstgehölze, Reben, Forstgewächse und endlich Zierpflanzen. Die Krankheiten und Schädigungen werden unterschieden, je nachdem sie durch ungünstige Witterungsverhältnisse verursacht sind oder durch Parasiten (tierischer oder pflanzlicher Natur) oder endlich durch Einflüsse anorganischer oder unbekannter Natur. Ausführlicher werden besprochen Getreideroste, Brandkrankheiten des Getreides, Herz- und Trockenfäule der Rüben, Knollenfäule und Blattrollkrankheit der Kartoffel, St. Johanniskrankheit der Erbse, Moniliakrankheit der Obstbäume, Schorf der Aepfel- und Birnbäume, einige Rebenkrankheiten.

Den letzten und umfangreichsten Teil des Heftes bildet die „Tabellarische Zusammenstellung der bei der Kaiserlichen Biologischen Anstalt eingegangenen Meldungen".

Aus diesen Tabellen ist zu ersehen, in welchen Staaten, Provinzen, Kreisen, Gemeinden und Gutsbezirken die verschiedenen Krankheiten und Schädlinge der landwirtschaftlichen, sowie forstlichen und gärtnerischen Kulturpflanzen beobachtet worden sind. In vielen Fällen sind auch Angaben über den Umfang des Auftretens der Schädlinge und Krankheiten vorhanden.

Es ist begründete Hoffnung vorhanden, daß die noch ausstehenden Berichte über die Jahre 1906 und 1907 in kürzerer Zeit folgen, und daß mit dem Ausbau der Organisation des Pflanzenschutzdienstes der Inhalt der Berichte an Vollständigkeit und Brauchbarkeit wesentlich gewinnen wird.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Betrifft: Bezug eines Kunstblattes des Porträts Max von Eyths.

(Wiederholt.)

Die Kunstverlagsanstalt F. Bruckmann A. G.-München hat ein Kunstblatt nach dem unsern Mitgliedern bekannten Horneckerschen Porträt Max von Eyths verlegt. Das Bild hat ein Format von 32 : 40 cm mit 3 cm breitem Plattenrand auf beiden Seiten und oben, 5 cm Plattenrand unten, bei einem Papierformat von 57 : 72 cm. Das Papier ist starker, weißer, gekörnter Kupferdruckkarton.

Für unsere Mitglieder beträgt der Preis dieses Kunstblattes 2 *M*. Der Preis im Kunsthandel ist erheblich höher.

Den Bestellern gehen die Bilder unter Nachnahme des Betrages und der Versandkosten zu.

Das Kunstblatt ist vorzüglich ausgeführt; wir können den Bezug nur empfehlen und bitten, weitere Bestellungen baldigst an uns zu richten.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Futtermitteln.

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und wir empfehlen unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln sind wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais**, in sämtlichen **Melassemischungen**, sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homko** und **Hominy**

bereit, sowohl für prompte, als auch für **Sommer-, Herbst-** und **Winter-Lieferung** preiswerte Angebote zu machen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W. 11, Dessauer Straße 14.

Dr.-Ingenieur

mit reichen Erfahrungen im landwirtschaftlichen Maschinenwesen, wünscht Stellung als technischer Leiter und Ratgeber auf großer Begüterung zur Beaufsichtigung der Maschinenanwendung und der Reparaturen, sowie gegf. zum Entwerfen technischer Anlagen. Gehaltsansprüche einstweilen bei freier Station 4—600 *M*.

Näheres ist zu erfahren bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wöldling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 16. Mai 1908. Stück 20.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagshandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreis von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg. Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Berthold Wölbling †. — Nachprüfung in den Unterrichtsgegenständen an Landwirtschaftsschulen. — Veränderungen der Landwirtschaftsschulen. — Veränderungen der Lehrer-Kurse-Stiftung.

22. Wanderausstellung in Stuttgart 25.–30. Juni 1908. | Oktoberlagung 1908 19.–22. Oktober.

†

Berthold Wölbling

3. Dezember 1840 — 9. Mai 1908.

Digitized by Google

Als wir am Mittwoch, den 6. Mai unser Eyth-Denkmal enthüllten, mußten wir der Teilnahme des Mannes entbehren, dessen Wirksamkeit wie mit so vielen anderen Leistungen der D. L. G. auch mit der Errichtung dieses Denkmals auf das innigste verknüpft war. Seit längerer Zeit leidend, konnte unser Hauptgeschäftsführer, der Königliche Landes-Oekonomie-Rat Berthold Wölbling, nur vom Krankenbette aus den Tönen des die Feier einleitenden Gesanges lauschen und sich den Erinnerungen an sein langes Zusammenarbeiten mit Eyth hingeben.

Die Hoffnung, die Herr Ritterschaftsrat von Freier in seiner Weiherede aussprach, daß er bald wieder genesen möge, hat sich nicht erfüllt: am 9. Mai, mittags um $11^1/_2$ Uhr, ist Berthold Wölbling sanft entschlafen, am 12. Mai haben wir ihn auf dem Kirchhofe in Schöneberg zur letzten Ruhe gebettet.

Bereits im Jahre 1886, bald nach Gründung der Gesellschaft, trat er in den Dienst der D. L. G. ein, um zunächst unter der Leitung Eyths zu arbeiten, dann mehr und mehr selbständig als oberster Beamter mit der Geschäftsführung der D. L. G. betraut zu werden. In Eyths Absichten und Gedanken war er aufs innigste eingeweiht; mochten auch die Aufgaben und Arbeiten der D. L. G. stetig wachsen, die einheitliche Richtschnur war ihnen in den Gründungstraditionen gegeben, und mit weitschauendem Blick und fester Hand hielt Wölbling an ihnen in allen Kämpfen und aller Vielseitigkeit der sich bekämpfenden Interessen unerschüttert fest. Den von Eyth in großen Zügen entworfenen Rahmen hat Wölbling unablässig schaffend ausgebaut und die Weiterentwicklung der Gesellschaft durch die Anfügung immer neuer Arbeitsfelder auf das glücklichste gefördert.

Wölblings Verdienste um die D. L. G. sind aber hiermit nicht erschöpft, mit den Aufgaben der D. L. G. wuchs auch die Zahl der Abteilungen und ihrer Beamten und damit die Schwierigkeit, einen so vielgestaltigen Organismus zu überschauen und in geregelter Tätigkeit zu erhalten. Auch dieser Aufgabe hat sich Wölbling in ganz hervorragender Weise gewachsen gezeigt, und wenn wir uns des mustergültigen Geschäftsbetriebes erfreuen, so wollen wir nicht vergessen, daß wir diesen neben der treuen Mitarbeit der Geschäftsführer ganz wesentlich der Arbeit Wölblings verdanken, welcher ein gut Teil seiner Lebenskraft und Gesundheit dieser Aufgabe opferte.

Wir beklagen aber nicht allein den Heimgang des bedeutenden und erfolgreichen Mitarbeiters. Auch als Mensch war Wölbling eine volle, reiche Persönlichkeit; im Adel der Gesinnung, Pflichterfüllung und Herzensgüte war er allen ein Vorbild. Sein Wille war fest und er wußte ihn durchzusetzen, aber er war nur auf das Gute gerichtet. Und er, dem keine menschliche Empfindung fremd war, hatte seinen tiefsten Lebensgrund verankert in den Worten des Psalmisten: „Ich hebe meine Augen auf zu den Bergen, von welchen mir Hilfe kommt; meine Hilfe kommt von dem Herrn, der Himmel und Erde gemacht hat."

Nach verhältnismäßig kurzer Zeit ist Wölbling dem Gründer der D. L. G. im Tode nachgefolgt; unser Trost an seinem Grabe muß es sein, daß beider Werk nicht vergehen wird, solange wir in ihrem Geiste weiterarbeiten.

Zahlreich war das Leichengefolge, welches dem Verstorbenen die letzte Ehre erwies; zahlreich waren die Kränze, welche Körperschaften und Freunde, an ihrer Spitze der Minister für Landwirtschaft, Exz. von Arnim, am Sarge niederlegten. Nur der kleinere Teil der Leidtragenden konnte in der Kapelle, mit den Angehörigen Wölblings vereint, den beredten Worten des Predigers lauschen, welcher in kurzen Zügen ein Charakterbild des Dahingeschiedenen gab. Allen aber stand unvergeßlich das Bild des Mannes vor Augen, dessen Angedenken wir treu bewahren und durch Taten in seinem Sinne ehren wollen.

Nachprüfung zu den Untersuchungen an Luftgasapparaten.

Nachdem sich die Luftgasbeleuchtung Eingang auf das flache Land und in manchen landwirtschaftlichen Betrieb zu verschaffen gesucht hatte, in Verbindung mit dem Bestreben der Landwirtschaft nach Beschaffung kleiner Beleuchtungsanlagen, erschien es der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft wünschenswert, die Frage, wie weit sich die vorhandenen Luftgasapparate für diese Zwecke bereits jetzt eigneten, zu prüfen. Sie wandte sich daher an eine Anzahl von Firmen mit der Bitte, ihre Apparate zu Untersuchungszwecken zur Verfügung zu stellen. Der Bericht über diese Untersuchung erschien als Heft 135 der „Arbeiten der D. L. G." und wurde angezeigt in Stück 6 der „Mitteilungen".

Die fünf Apparate waren sämtlich nach der gleichen Methode mit denselben Hilfsmitteln und unter gleichen Bedingungen geprüft worden; indessen wurde seitens der Firma Thiem u. Töwe, Benoidgasapparate in Halle a. S., der hohe Brennstoffverbrauch ihres Apparates für die Kerzenstunde bemängelt. Es stellte sich heraus, daß an dem Apparat Mängel gewesen waren, die nicht im Wesen der Konstruktion gelegen hatten, und es wurde infolgedessen gestattet, eine Nachprüfung dieses Apparates zu veranstalten. Herr Professor Dr. Webding, der auch die erste Prüfung vorgenommen bezw. geleitet hat, hat diese Nachprüfung inzwischen vorgenommen und berichtet darüber wie nachstehend.

Der neue Benoidgasapparat war ein Apparat für eine Höchstleistung von 7,5 cbm Gas in der Stunde. Das Prinzip der Gaserzeugung ist dasselbe geblieben. Die mechanische Konstruktion ist weiter durchgebildet und der Aufbau noch gedrungener ausgeführt. Die Sperrklinken des Räderwerkes sind in das Innere der Seiltrommel verlegt, damit sie nicht mehr durch das Sperrwasser laufen; die Zahnräder sind nicht mehr in Bronze, sondern in Eisen ausgeführt, nehmen aber von der auf dem Wasser im Kasten schwimmenden Ölschicht etwas Öl mit, durch das sowohl das Räderwerk vor Rost geschützt, als auch die Lager geschmiert werden. Das Öl läuft wieder auf das Wasser zurück.

Eine wesentliche Verbesserung hat die Benzinzuführung erfahren, von der in hohem Grade der Verbrauch abhängt. Anstelle der zwei Becherwerke, von denen bei dem früheren Apparate das eine als Einbringer des anderen diente, ist nur ein oszillierender Becher getreten, der unabhängig von der Höhe des jeweiligen Benzinstandes und der Geschwindigkeit der Bewegung eine gleichmäßige Schöpfmenge gibt.

Als zweite wesentliche Verbesserung am Schöpfwerk kann die Einführung eines Glyzerinsyphons zwischen Vergaser und Schöpfwerk bezeichnet werden. Der Antrieb des Becherwerkes erfolgt nicht mehr durch Winkelräder, sondern durch eine Gelenkübertragung innerhalb des Becherwerkkastens. Die Verbesserungen sollen unter anderem dazu führen, daß das Gas auch nach längeren Betriebspausen von vornherein möglichst normal und nicht zu fett ist.

Die Untersuchung wurde in zwei Richtungen ausgeführt. Eine erste Reihe von Messungen wurde in der Weise aufgenommen, daß hinter einer großen Gasuhr aus einer Brennerrampe, die mit ihren Brennern als Belastung diente, durch einen Gummischlauch wie bei der früheren Untersuchung das Gas einem Normalbrenner auf der Photometerbank zugeführt wurde. Durch die Zwischenschaltung der Gasuhr und Rampe nebst Leitung findet natürlich ein Druckverlust statt von der Erzeugerstelle im Apparat selbst bis zu dem zu prüfenden Brenner. Der Druckverlust richtet sich nach der Gesamtbelastung der ganzen Anlage. Für jede einzelne Belastung wurde der Druck an der Rampe, am Brenner, die Lichtstärke des Brenners in horizontaler Richtung und der Gasverbrauch des Brenners bestimmt. Es ergaben sich die Zahlen in Tabelle I.

Tabelle I.

Belastung der Anlage	Druck an der Rampe in mm Wassersäule	Druck am Brenner in mm Wassersäule
0,6 cbm	72,5 mm	65 mm
4 „	64 „	54 „
8 „	39 „	26 „

Horizontale Lichtstärke	Stündlicher Gasverbrauch des Brenners	Gasverbrauch für die Kerzenstunde
64,8 HK	106 l	1,64 l/k
52,8 „	96,4 „	1,82 „
44,1 „	91,8 „	2,08 „

Die Versuchsanordnung wurde darauf geändert, um den starken Druckverlust in der künstlichen Belastung zu umgehen, indem für eine zweite Versuchsreihe der zu dem Normalbrenner führende Gummischlauch unmittelbar an den Gaserzeugungsapparat angeschlossen wurde. Es ergaben sich die in Tabelle II enthaltenen Zahlen.

Tabelle II.

Belastung der Anlage	Druck an der Rampe in mm Wassersäule	Druck am Brenner in mm Wassersäule
0,12 cbm	70 mm	66 mm
0,78 „	70 „	66 „
4,94 „	60 „	66 „
7,75 „	36 „	66 „

Herkunftsbezeichnung	Gärtnerischer Gütewerth bei der Brennerei	Gütewerth für die Verzuckerung
84,6 HK	122,5	1,45 i/K
83,0 „	121,5 „	1,46 „
85,1 „	124,5 „	1,46 „
84,2 „	129,5 „	1,54 „

Aus einem Vergleich der beiden Verzuchsreihen ist zunächst ersichtlich, daß der Gütewerthzahl für die Verzuckerung, d. i. der specifischen Verbrauch, dieselbe Norm Zucker obliegt (s. Cr sind bei der ganzen Versuchsreihe bis auf 1,45 i/K als gleichwerthig betrachtet und ergibt im Mittel für diese Reihe 1,5 i/K. Berücksichtigt man ferner, daß der Kapazität und Qualität an der Ergenzgrenzlichkeit mit gleichem, freilich nicht immer gleichem Erfolge gerechnet werden muß, so kann man wohl die in dem Gummiwerth variieren gebrauchen 4 um 40 absteigen haben, um den bestimmten Druck von 70 atm an Wiedergange zu erhalten.

Der wichtigste Faktor ist aber durch den Umgang verbrauch gegeben, der darauf hin Bestimmung hat, daß Gicht ergeben. Den Umgangverbrauch kann man beim Kalkstein bei Kapazität, wie sich in Versuchen habe, voltaremetrisch bestimmen aber, wie es die beweisen können, und dem Gewicht bei den einfachen Bewegungen bestimmen. Das specifische Gewicht bei Brennstoffen betrug (0,850 bis 0,79 d. i. dem Bewichtgut entsprach 0,393 i Brennstoff (Kreide), und der Umwichtgut gestatten den beiden Mischungen für die Bestimmung des Brennstoffes betrug weniger als 0,5 %. Somit ist jeden Bedenken, eine bei beiden Versuchen gut gewesen, aber bei der Bestimmung des Verbrauchsbestimmung benutzt wird. Ich gehe die volumetrische Methode aus.

Legt man den Wert von 0,393 i Bewicht in 1 ehm über 0,393 ccm in 1 i Gut gewonnen, so folgt und der ersten Tabelle, daß der Verbrauch bei der Brennstoffe entsprechen den Gütewerthen ebenfalls benutzt: 0,644 ccm/k; 0,715 ccm/k; 0,817 ccm/k.

Für die zweite Versuchsreihe ergeben sich die entsprechenden Werte zu: 0,570 ccm/k; 0,574 ccm/k; 0,617 ccm/k; 0,605 ccm/k. Wegen der Norm der gebrauchten Brauche bei dieser Brennstoffe ist sich und beiden Zahlen der Wirklichkeit nahezu, und man findet als Endergebnis 0,591 ccm/k. Obwie wir der specifische Verbrauch ist auch diese Zahl wesentlich günstiger im Vergleich zu den in der ersten Reihe gefundenen Zahlen.

Weiter ergibt sich aber ein wesentlich günstigeres Ergebnis bei Berücksichtigung im Vergleich zu den früheren ersten Prüfung. Ob die kürzere des Unterschied und die Brenner und die Mischungen, die sind ein wesentlichster Faktor, bestritten tat ich bei dem Versuchsreihe in bezug auf die Vergleichung und auf den Gütewert oder auf die Verbrennungen an dem gewissen Kapazität gleichgültigen ist, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls bietet der neue Brennstoffapparat in bezug auf den Brennstoffverbrauch für die Kapazitätsnorm, wenn man die erste Versuchsreihe zugrunde legt, einschließlich an der Gicht den nach besserer Methode unterlassten Kraftgasgenerator. Dasselbe hat gewiß Gütewerth von 0,591 ccm/k als sicherlich Wert ermöglicht ist, bleibt abhängig von der Anlage und dem in der Leitung unvermeidlich auftretenden Druckverlust.

Beförderungsanlage Arbeiterwohlfahrtsfrage.

Im Gebiet 7 der „Mitteilungen“ sagte die Berufsgenossenschaft Arbeiterwohlfahrtsfrage. Es sind dem Gebiet der Arbeiterwohlfahrtsfrage an. Es sind dazu einige Beiträge eingeschrieben, und denen sich im folgenden Aufsatze anschließen.

I.

Vor 15 Jahren trat ich meinem Beruf in der Clement Ausführung. Ich war damals 20 Jahre alt und hatte mich in der Lehrzeit gut eingelebt. Die Arbeiterverhältnisse waren sehr gute günstig und billig gestaltet. Ingenieur sowie technisch Beamte und Arbeiter standen in einem freundschaftlichen Verhältnis zueinander, welches sich auch dem Fremden sofort bemerkbar machte. Ich war in der Lehrzeit sehr gut behandelt und hab mir vorgenommen, wenn ich einmal Meister sein würde, meine Leute auch so gut zu behandeln, wie ich selbst behandelt worden war. Ich konnte mir nicht anderen.

Die Arbeiterverhältnisse waren bis in der folgenden Jahren: Man hat den Tag 10 ½ im Sommer, 40 ½ im Winter. Davon sind 1 ½ Stunden Pausegezeit, die nicht bezahlt wurden. Es 2 Stunden 30 Pfennig. Sonntagsarbeit gab es nicht. Ausnahmen waren nur bei Reparaturen, Gängen und dem Bauen. Für Reparaturen, Gänge und Bauen bezahlte Gehalten. Bezahlung stieß Gehalten bestanden bis 1900 in wöchentlicher Auszahlung. Am Lag bis 12 Uhr Mittags war; ein Gehilfe ich mir einen anderen Arbeitsschein. Dieser wurde mir auch zu verschiedenen Zeiten ausgestellt, wenn ich mir Arbeit hatte, und der Lohn, denn ich ging es nicht

Lohn war damals 1 Mark 50 Pfennig. Ich bekam 1 Mark 60 Pfennig, und der kleine Unterschied war die einzige Belohnung, ohne Belohnung. Es war eine freundschaftliche Belohnung. Wenn Ein Monteure in der ganzen Gruppe hatte, — Im selben Werke waren damals 3 Montageabteilungen, — so war er der Vorgesetzte und Kamerad Monteure. Neben ihm waren noch 2 Gehilfen, die ihm zugeteilt waren. Diese 3 Mann waren mit ihm zusammen die Gruppe. Wenn sich Gehilfen bestellen Gehren, die neben eingelernt war 7 bis 10 da Arbeiten, die ihm zugeteilt. Gegenüber war jeden Gehilfen sich und, sofern die Leute damit sich einverstanden, daß ihm Gehilfen Lehrer. Damit bestand die ganzen Gemeinschaft gut.

Die Arbeiterverhältnisse waren damals sehr gute und günstig. Es waren Leute, die 10 bis 15 Jahre in einem Werke waren. Wenn sich eine Stelle frei, so hatten sich gleich mehrere Leute, die sich gerne dort gearbeitet hätten. Es waren nur solche eingestellten Leute, welche ihre Arbeitsbücher hatten, welche Lehrzeugnisse und ausgezeichnete Zeugnisse vorlegen konnten. Es waren nur solche Leute eingestellt, welche sich bei der Arbeit gut geführt hatten. Es waren nur solche Leute eingestellt, welche sich bei der Arbeit gut geführt hatten. Es waren nur solche Leute eingestellt, welche sich bei der Arbeit gut geführt hatten.

Ich bin 1893 in das Werk eingetreten. Ich war damals 20 Jahre alt. Ich war damals 20 Jahre alt. Ich war damals 20 Jahre alt.

Ich bin 1893 in das Werk eingetreten. Ich war damals 20 Jahre alt. Ich war damals 20 Jahre alt. Ich war damals 20 Jahre alt.

sich ihrer nicht bemächtigte. Die entsetzte sich mit Hülfe ihres alten Vaters, der sich ihrer annahm und sich wieder häuslich hielte, glücklich und bekommen zu können, sich meine ganze Arbeitskraft widmen. Dann sollen meine sämmtlichen Familien ihr Vergnügen, die Kinder hierher zu kommen, haben. Wir wollen wieder, wie früher, gemeinsam Ferien machen, und ich will mich dann meiner Familie ganz widmen, und wenn ich sehe, daß sie sich wohl fühlen, und ihr Beschäftigung, so will ich mich wieder meinen Arbeitsneigungen fügen.

Freilich habe ich heute allerdings die mannigfaltigsten Anfragen, Bestellungen, Bestellungen und auch Anfragen, ob ich Lehrlinge annehme, ob ich Lehrlinge annehme, ob ich Lehrlinge annehme

zu pachten oder in einem industriellen Unternehmen Arbeit zu finden. Die Leute dünken sich dann auch mehr als die anderen Arbeiter, das führt zu Reibereien auch mit dem Aufsichtspersonal.

Persönliche Beziehungen fehlen meist ganz, werden auch von den Leuten nicht mehr gewünscht; das Erntefest ist 1907 zum ersten Mal gegeben worden.

Am schwierigsten ist es, geeignete Leute für Rindvieh, also Kuh- und Ochsenstall, zu bekommen, leichter bekommt man noch Schäfer und Schweinemeister. Bei den Kuhfütterern bezw. Schweizern ist noch mehr als bei allen anderen landwirtschaftlichen Arbeitern das Agentenunwesen an den Mißständen Schuld. Im großen und ganzen kann ich mit den hiesigen Arbeiterverhältnissen zufrieden sein." *W. R.-S.*

III.

Ein Herr aus Schlesien schreibt:

„Befriedigende Arbeiterverhältnisse kann ich die auf meinem Stadtgut G. herrschenden insofern kaum nennen, weil die leider von reichlich der Hälfte meiner männlichen Arbeiter benutzte Gelegenheit zum Suff dies hindert. Nur 3 trinken nie oder fast nie berauschende Getränke, dagegen mußten schon 4 in den letzten 2 Jahren deswegen entlassen werden. Sieht man aber hiervon ab, so können die Arbeiterverhältnisse wohl befriedigend genannt werden.

Das hängt zum Teil ab von der Nähe der Industrie. Unter meinem Personal befinden sich andauernd Leute, welche entweder als Maurer nicht arbeiten können, weil es ihnen auf Bauten und Gerüsten „schwindelig" wird, oder frühere Fabrikarbeiter, denen die Arbeit in der Fabrik zu schwer geworden war u. dergl. m. Auch Witwen solcher Arbeiter suchen, um ihre Einkünfte zu erhöhen, einen Nebenerwerb in der Nähe ihrer Wohnung und arbeiten wöchentlich 3—4 Tage auf meinem Gut.

Die gute Verwendbarkeit der Milch ermöglichte es bisher, dem Personal etwa 50—100 ℳ jährlich mehr an Naturalien oder Geld zu gewähren, als im Landkreise gezahlt zu werden pflegt.

Auch hat der Wert der Naturalien eine ausschlaggebende Bedeutung, weil die von den einzelnen Familien gemachten größeren oder kleineren Ersparnisse an Roggen, Gerste, Kartoffeln und Milch durch mich zu hohen Preisen verkauft werden. Kartoffeln verkaufen die Leute oft eigenhändig, bitten mich dann nur um gelegentliches Gespann.

Ich behandle die Leute gut, und das hat zur Folge gehabt, daß einzelne ganz tüchtige Leute, die wegen irgend einer Kleinigkeit vom Herrn Inspektor „zum Teufel" gejagt worden sind, bei mir Aufnahme fanden. Leider ähneln meine Aufseher, hier „Schaffer" genannt, solchen Inspektoren, so daß auch in meinem Gehöft öfters Klagen laut werden und es nicht selten großer Mühe bedarf, den Frieden wieder herzustellen, ohne die Stellung des Schaffers zu untergraben.

Es wird dafür gesorgt, daß im Winter und Sommer Arbeit vorhanden ist. Dies wird erleichtert durch Gewinnung und Lieferung von etwa 250—300 F. Eis, der Hauptsache nach aber dadurch, daß mit vierspännigem Göpel und Breitdreschmaschine ohne Reinigungsvorrichtung alles gedroschen wird; daß aus dem Keller auch im Winter Kartoffeln geliefert werden, welche im Keller mit der Hand verlesen werden. Auch die Gewinnung von Sämereien (Futterrüben, Möhren, Salat, Radies usw.) verschafft Arbeitsgelegenheit. Endlich sei angeführt das Umstechen und Ausfahren und -breiten von etwa 300 F. Kompost, Anfertigung gewöhnlicher Schirrarbeit, wie Leitern, Wagenbreiter usw.

Die Wohnräume bestehen in der Regel aus Stube, Küche, Boden und Schwarzviehställchen. Die Leute sind damit zufrieden. 2 alte Häuser sind für 2 Familien, 3 desgl. für je eine Familie eingerichtet, ein Haus enthält 8 größere und 2 Giebelwohnungen. Daß Leute, welche getrennt wohnen, sich weniger zanken als die des Zehnfamilienhauses, habe ich nicht bemerkt.

Meine Anregung, sie möchten dem hiesigen Arbeitervereine beitreten, war fruchtlos, doch beschäftigte ich im Vorjahr 3, in diesem 2 Hirsch-Dunckersche Arbeiter. Gespart wird beim Vorschuß-Verein.

Ausländer beschäftige ich fast gar nicht. In früheren Jahren kamen 2 tüchtige derartige Leute eine Reihe von Jahren wieder, brachten auch einmal Mädchen mit, haben es aber später vorgezogen, mit wesentlich erhöhten Ansprüchen anderwärts zu arbeiten. Jetzt stellt sich einer ein, der bereits im Vorjahr in der Ernte mitarbeitete, dann in die Grube ging und nun wieder bei mir arbeiten will, aber nicht benötigt wird, da genügend einheimische Leute sich eingefunden haben. Schulkinder im Alter von 11—14 Jahren bieten sich alljährlich zum Jäten usw. in reichlicher Anzahl an. Sie arbeiten nur nachmittags. Ihre Wohnungen sind 1—1,5 km entfernt.

Der Umstand, daß meine Frau ab und zu mit den Leuten plaudert, ärmere zu Weihnachten, Kommunionkinder zu Ostern mit kleinen Geschenken bedenkt, sie bei Krankheit besucht, Wunden selbst kunstgerecht verbindet u. dergl. m., trägt viel dazu bei, daß Leute, welche weniger auf hohen, wenn auch unsichern Verdienst, als auf anbauernde, auskömmliche Verhältnisse sehen, hier aushalten, wie man zu sagen pflegt. Die Benutzung meines sogenannten Parkes (kleines Wäldchen mit Fahr- und Fußwegen) steht allen frei. Ein Exemplar des katholischen Sonntagsblattes und einer illustrierten Wochenschrift, sowie hie und da auch andere Lektüre erhalten die Leute, welche deutsch lesen können (es sind ihrer nur wenige) umsonst.

Die Pflege der persönlichen Beziehungen halte ich für das Wichtigste, allerdings neben Einkünften, welche leidlich ausreichen. Gutes Wort findet guten Ort.

Soweit eine Einwirkung möglich, werden die Leute noch dazu angeregt, den Sonn- und Festtagsgottesdienst zu besuchen, die hl. Sakramente zu empfangen u. dergl. mehr. Soweit diese Anregungen Erfolg haben, tragen sie reichlich Früchte. Die Vernachlässigung des religiösen Lebens rächt sich jedenfalls vielfach bitter. Uebrigens auch: „Exempla trahunt". *H. G.*

Bekanntmachung der Buchstelle.

Betr. Lehrstellen-Nachweis.

Gelegentlich unseres Lehrstellen-Nachweises tritt nicht selten der Wunsch an uns heran, die s. Zt. von uns in ein Lehrverhältnis gebrachten jungen Landwirte nach Beendigung desselben, also in der Regel nach zwei Jahren, in einer nicht zu großen, von dem Betriebsinhaber selbst geführten Wirtschaft ohne gegenseitige Vergütung, aber mit voller Verantwortlichkeit, also als sogenannte Volontair-Verwalter, unterzubringen. Da in einzelnen Fällen auch schon Mitglieder, also Dienstherren, sich mit demselben Wunsch an uns gewendet haben, so scheint es einem Bedürfnis zu entsprechen, wenn wir versuchen, auch für diese Volontair-Verwalter, nicht aber für bezahlte Landwirtschaftsbeamte, eine Vermittelung, gewissermaßen für die Fortsetzung der praktischen Lehrzeit, einzurichten. Wir bitten deshalb hiermit diejenigen Mitglieder, welche regelmäßig Volontair-Verwalter zu beschäftigen pflegen, uns eine kurze Mitteilung darüber zugehen lassen zu wollen, damit wir dann zur Feststellung der näheren Verhältnisse einen Fragebogen ihnen übersenden können.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft.
Dünger-(Kainit-)Abteilung.
Berlin S.W. 11, Dessauer Straße 14.

Der Thomasmehlmarkt im Jahre 1908 und der frühzeitige Bezug für Sommer- und Herbstbedarf.

Wie im Dezember 1907 und durch besonderes Rundschreiben zu Ende März dieses Jahres bekanntgegeben, wurden die Preise für das Thomasmehl für das Jahr 1908 f. d. kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure mit den Thomasphosphatfabriken, G. m. b. H., Berlin wie folgt vereinbart:

I. Halbjahr:

25¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
31¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

II. Halbjahr:

26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
32¼ „ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

Neben dem Rabatt von ℳ 16 für 100 dz, der bekanntlich auf der Rechnung gleich abgesetzt wird, wurde, um den Verbrauchern den frühzeitigeren Bezug des Sommer- und Herbstbedarfes zu erleichtern, für die Lieferungen in der sogenannten stillen Zeit, d. h. von zweite Hälfte April bis Ende Juni die Gewährung einer Vergütung für je 100 dz festgesetzt und zwar für Abrufe zur Lieferung:

in der zweiten Hälfte April . . . ℳ 10,—
im Monat Mai . . . . . „ 7,50
im Monat Juni . . . . . „ 5,—

An die Gewährung dieser Sondervergütung ist die Bedingung geknüpft, daß diese Abrufe den Werken im April und Mai bis zum 25., im Juni bis zum 20. des betr. Liefermonats zugehen. Schließlich wurde vereinbart, für Bezüge auf Parität Rothe Erde u. Diedenhofen nach Stationen über 500 km hinaus eine Frachtvergütung von 10% zu gewähren.

Mit Rundschreiben vom 20. Februar d. Js. gaben die Thomasphosphatfabriken dann bekannt, daß sie für Deutschland die Preise für 1 kg % citronensäurelösl. Phosphorsäure um 1 ₰ erhöht hätten, also

für Februar/Juni

auf 26¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

für Juli/Dezember

auf 27¼ ₰ Frachtparität Diedenhofen und Rothe Erde,
und 33¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

Gleichzeitig machten die Thomasphosphatfabriken die Mitteilung, daß die Sondervergütung für April/Juni-Abnahme sowie die Frachtvergütung von 10 % für Bezüge nach Stationen, die 500 km und mehr von Rothe Erde bezw. Diedenhofen entfernt liegen, für die Folge fortfielen.

Wie wir hören, werden diese erhöhten Preise seitens der Händler auch vielfach schon den Verbrauchern abgefordert.

Demgegenüber erklären wir, wie bereits in unserem letzten Rundschreiben, nochmals, daß wir nach wie vor, soweit die uns zur Verfügung stehenden Mengen reichen, das Thomasmehl zu den für 1908 ursprünglich mit den Thomasphosphatfabriken vereinbarten billigeren Preisen verkaufen, das kg. % zitronensäurelösl. Phosphorsäure, also

im I. Halbjahr
zu 25¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 31¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel,

im II. Halbjahr
zu 26¼ ₰ Frachtbasis Diedenhofen und Rothe Erde,
und 32¼ ₰ ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau, Memel.

Ebenso wird die eingangs erwähnte Sondervergütung für Entnahme in der zweiten Hälfte April bis Ende Juni sowie die Frachtvergütung von 10% nach wie vor gewährt.

Wir raten deshalb unseren Mitgliedern, die bisher ihren Herbstbedarf in Thomasmehl noch nicht eingedeckt haben, dies sofort zu tun und uns ihre Bestellungen postwendend zukommen zu lassen. Wenn irgend möglich, bitten wir die Lieferung für den Mai vorzuschreiben, da uns für diesen Monat noch größere Mengen zur Verfügung stehen, während für Juni nur noch sehr wenig Ware frei ist und leicht der Fall eintreten kann, daß wir Juni-Aufträge zurückweisen müssen. — Der um 2,50 ℳ höhere Sonderrabatt für Mai hebt den Zinsverlust für den um 4 Wochen früheren Bezug (gegen Juninahme) vollkommen auf.

Es ist ganz sicher, daß sich im Herbst die Lieferungs-Schwierigkeiten, unter denen wir bereits in diesem Frühjahr erheblich zu leiden hatten, in verstärktem Maße wiederholen werden, da die Produktion bei einigen Werken um 25% und mehr eingeschränkt wurde.

Wir wiederholen nochmals, daß nur die Herren auf Zuweisung der benötigten Mengen zu rechnen haben, die uns ihre Aufträge zukommen lassen, solange die uns zur Verfügung stehenden Mengen ausreichen.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft,
Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Druck: Beyer & Boehme, Berlin S.

Digitized by Google

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 23. Mai 1908. Stück 21.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Umfrage betr. die Verfütterung von Melasse- und Zuckerfuttermitteln. — Gründüngungsversuche in Pommern in den Jahren 1902—1907. — Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart. — Aufzüge und Abladevorrichtungen für Halmfrüchte und ihre Prüfungen. — Feimensetzen. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung zu Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Wohnungsnachweis: Haus- und Grundbesitzer-Verein, Stuttgart, Urbanstr. 16.

Umfrage betr. die Verfütterung von Melasse- und Zuckerfuttermitteln.

Hierzu eine Bestellkarte.

Wie bereits in Stück 15 der „Mitteilungen" bekannt gegeben, hat ein gemeinsamer Ausschuß des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die Frage einer sachgemäßen Förderung der Verfütterung der verschiedenen Zuckerfuttermittel (Melassenschnitzel, Zuckerschnitzel, Biertrebermelasse, Kokosmelasse, Brennereitrebermelasse, Maiskeimmelasse, Palmkernmelasse, Kleiemelasse, Torfmelasse u. a.) zur Bearbeitung in die Hand genommen. Dieser Ausschuß hat auf Antrag des Herrn Geheimen Hofrat Prof. Dr. Kellner-Möckern beschlossen, durch Aussenden eines Fragebogens an alle, welche solche Futtermittel bereits verfütterten, festzustellen, welche Erfahrungen bislang bei der Verfütterung von Zuckerfuttermitteln gemacht wurden.

Nachstehend teilen wir den Wortlaut des Begleitschreibens des Fragebogens mit. Diejenigen Herren, welche sich an der Beantwortung des Fragebogens beteiligen wollen, bitten wir, den Fragebogen von der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, baldigst einfordern zu wollen.

Da die Frage der Verwertung der Rückstände der Zuckergewinnung mehr und mehr zu einer dringenden wird, bitten wir sämtliche Mitglieder, die aus ihren Erfahrungen dazu beisteuern können, sich an der Beantwortung zu beteiligen.

Begleitschreiben zur Umfrage betr. die Verfütterung von Melasse- und Zuckerfuttermitteln.

Die Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft werden gebeten, zum Zwecke einer Zusammenstellung eigene Erfahrungen über die Verfütterung von Melasse- und Zuckerfuttermitteln in Nachstehendem möglichst ausführlich hierher mitzuteilen und, wenn etwa erwünscht, dem Fragebogen besondere Anlagen beizufügen.

Ueber die Melassefutterstoffe sind nur solche Beobachtungen mitzuteilen, die sich auf Gemische mit nur einem Melasseträger beziehen, also z. B. nur zu berücksichtigen: Melasseschnitzel, Biertrebermelasse, Brennereitrebermelasse, Maiskeimmelasse, Palmkernmelasse, Kleiemelasse, Getreideschlempemelasse, Kokosmelasse, Torfmelasse u. s. w. Auszuschließen sind alle Gemische unbestimmten Namens, die ausnahmslos neben Melasse mehrere Stoffe als Träger der Melasse enthalten.

Sehr erwünscht sind ferner eingehende Angaben über die Verfütterung der grünen Melasse, sowie der Zuckerschnitzel und des Futterzuckers.

Was die Beobachtungen über die Wirkung der Melasse- und Zuckerfuttermittel betrifft, so sind insbesondere Angaben über folgende Punkte erwünscht; jedwede anderweite Angabe ist aber ebenfalls willkommen:

1. und 2. Pferde und Zugochsen. Ernährungs- und Gesundheitszustand (Kolik, Durchfall), Ausdauer, Neigung zum Schwitzen, Freßlust?

3. Mastochsen. Ernährungs- und Gesundheitszustand; ob die Gewichtszunahme befriedigend war?

4. Milchkühe. Ernährungs- und Gesundheitszustand; ob Ertrag und Fettgehalt der Milch befriedigend war; Verlauf des Kalbens, Gesundheitszustand der Kälber?

5. Jungvieh. In welchem Alter erhielten die Tiere Melasse- oder Zuckerfutter? Ernährungs- und Gesundheitszustand, ob befriedigende Entwicklung?

6. Mastschafe, bezw. Mastlämmer und 7. Mastschweine. In welchem Alter erhielten die Tiere das Melasse- oder Zuckerfutter? Ernährungs- und Gesundheitszustand, ob befriedigende Zunahme?

Die näheren Angaben über die Beschaffenheit der Tiere können sich bei Pferden auf den Schlag, beim Jungvieh, bei Mastschafen und Mastschweinen auf das Alter und Gewicht beschränken.

Gründüngungsversuche in Pommern in den Jahren 1902—1907.

Zusammenfassender Bericht, erstattet am 18. Februar 1908 im Sonderausschuß der D. L. G. für Gründüngung von Professor Dr. Baeßler-Köslin.

Ueber den Zweck der von mir nach längerer Unterbrechung im Jahre 1902 wieder aufgenommenen und in erheblich erweitertem Umfange durchgeführten Gründüngungsversuche in der Provinz Pommern und deren Ergebnisse hatte ich Gelegenheit an dieser Stelle schon wiederholt Bericht zu erstatten. Die Ausführungen sind in den „Mitteilungen" der D. L. G., Jahrgang 1904, Stück 32 und 1906, Stück 22 veröffentlicht worden. Die Mehrzahl dieser Unternehmungen ist mit dem Jahre 1906 zum Abschluß gelangt, nur auf 2 Versuchsfeldern in Justin, Kreis Regenwalde, werden sie bis zum Herbst d. J. noch fortgesetzt, und es dürfte deshalb angezeigt erscheinen, die in einer fünfjährigen Versuchszeit gewonnenen Ergebnisse in einem zusammenfassenden Berichte zu besprechen.

Des allgemeinen Verständnisses halber sei es mir gestattet, hinsichtlich des Zweckes und der Anlage der Versuche auf frühere Mitteilungen kurz zurückzugreifen.

Der Zweck dieser Gründüngungsversuche ist, die Ausnützung genau bekannter Mengen von Gründüngungsstickstoff unter verschiedenen Verhältnissen des Bodens und der klimatischen Einflüsse des Versuchsortes durch die Nachfrüchte mit Hilfe exakter Felddüngungsversuche, ausgeführt nach wissenschaftlicher Methode, festzustellen. Hierbei sollte gleichzeitig geprüft werden, welche Wirkung das Unterbringen der durch den Anbau der verschiedensten Leguminosenarten erzeugten Gründüngungsmassen auf verschiedene Bodentiefe äußert, wenn nämlich berücksichtigt wird:

a. normale Tiefe des Unterbringens (20—25 cm),
b. flaches Unterbringen (10—15 cm), und zwar je:
   1. im Herbst,
   2. im Frühjahr;

wie sich endlich die Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs durch die Nachfrüchte im Vergleich zu einer in steigenden Gaben verabfolgten Chilisalpeterdüngung gestaltet.

Um ferner die Wirkung des Gründüngungsstickstoffs für sich, also mit Ausschluß der Nebenwirkungen, welche der Anbau tiefwurzelnder Leguminosen veranlaßt durch Bodenbeschattung, Lockerung und Erschließung des Untergrundes durch Transport der hier befindlichen Bodennährstoffe in die Ackerkrume, Wasserversorgung der Nachfrüchte u. a., festzustellen, war bei den meisten Versuchen die Einrichtung getroffen worden, daß die auf gewissen Teilstücken erzeugte Gründüngungsmasse nicht etwa auf diesen untergebracht, sondern vielmehr in ihrer Gesamtheit (oberirdische Substanz und, soweit als durch Ausziehen der Pflanzen möglich, Wurzeln) auf ohne Leguminosenanbau belassene Teilstücke übertragen, dort gleichmäßig verteilt und planmäßig eingespatet wurde.

Die Anstellung der Versuche erfolgte auf ganz leichten, mittelschweren und schweren Böden, die Beschaffung des notwendigen Gründüngungsstickstoffs durch Anbau von den betreffenden Böden nach ihrer Eigenart angepaßten Leguminosen.

Zur Beantwortung der gestellten Fragen sind nun zwei Versuchspläne aufgestellt worden, welche sich nur dadurch von einander unterscheiden, daß als erste Nachfrucht nach erfolgter Gründüngung entweder eine Sommer- oder eine Winterfrucht in Betracht kommt. Bei Berücksichtigung von 3 Parallelteilstücken zu je 1 a für jede Versuchsreihe handelt es sich um Versuchsfelder von im ersten Falle 24, im zweiten 30 Teilstücken, welche nach folgendem allgemeinen Plan bewirtschaftet wurden.

Die 3 Teilstücke der Reihe I erhalten keine Stickstoffdüngung
auf den 3 „ „ „ II ist die Gründüngung im Herbst flach untergebracht
„ „ „ „ „ „ III „ „ „ „ „ tief „
„ „ „ „ „ „ IV „ „ „ „ „ Frühjahr flach „
„ „ „ „ „ „ V „ „ „ „ „ tief „
„ „ „ „ „ „ VI werden 25 kg Chilisalpeter für 25 a, entspr. 16 kg Stickstoff für 1 ha, gegeben.
„ „ „ „ „ „ VII „ 37,5 kg Chilisalpeter für 25 a, entspr. 24 kg Stickstoff für 1 ha, gegeben.
„ „ „ „ „ „ VIII „ 50 kg Chilisalpeter für 25 a, entspr. 32 kg Stickstoff für 1 ha, gegeben.
„ „ „ „ „ „ IX ist die hier erzeugte Gründüngungsmasse in ihrer Gesamtheit entfernt und transportiert auf:
die „ „ „ „ X, wo sie tief im Herbst untergebracht ist.

Hinsichtlich des Umfanges der ausgeführten Gründüngungsversuche beschränke ich mich hier auf folgende Mitteilungen (siehe die Uebersicht am Kopf der Seite 161).

Diese 8 Versuchsfelder, von denen 4, nämlich: Tietzow, Wendisch-Tychow (je 1) und Justin (2), auf leichtem Sandboden VI.—VII. Klasse, 2 auf mittelschwerem Boden (Stargard und Köslin) und 2 auf schwerem Boden (Tietzow und Wendisch-Tychow) angelegt worden sind, wurden in der vorstehend angegebenen Zeit genau nach dem aufgestellten Plane mit großer Sorgfalt bewirtschaftet. Das Material, welches sie im Laufe von insgesamt 5 Jahren zur Beantwortung der aufgestellten Fragen geliefert haben, ist so umfangreich, daß ich mich begnügen muß, hier die Hauptergebnisse zur Darstellung zu bringen.

Wenn wir also zunächst die Frage erörtern:

1. Welche Ertragssteigerungen sind als Gründüngungswirkungen unter den verschiedenen Verhältnissen der Versuchsanstellung festgestellt worden?, so läßt sich sagen, daß die infolge von Gründüngung erzielten Mehrerträge je nach den mehr oder weniger günstigen Verhältnissen, unter welchen sich die Zersetzung der untergebrachten Gründüngungsmassen im Boden vollzogen hat, sowie weiter je nach den wechselnden Witterungseinflüssen während des Wachstums der betr. Nachfrüchte außerordentlich verschieden gewesen sind.

Bei der ersten Nachfrucht traten meist bedeutende Ertragssteigerungen in Erscheinung. So betrug der Mehrertrag durch Gründüngungen im Vergleich zu ohne Stickstoff-

Versuchsfeld	Boden	Jahr der Anlage	Beschaffung der Gründüngung durch Anbau von	Ausnutzung der Gründüngung im: 1. Jahre	2. Jahre	3. Jahre	4. Jahre
1. Köslin	humoser schwachlehmiger Sandboden V. Klasse	1902	a. gelben Lupinen	1903: Winterroggen + Senf	1904: Winterroggen	1905: Winterroggen	1906: Kartoffeln
	"		b. blauen "	"	"	"	"
	"		c. weißen "	"	"	"	"
	"		d. Serradella	"	"	"	"
	"		e. Pferdebohnen	"	"	"	"
	"		f. Leguminosengemenge	"	"	"	"
2. Stargard	humoser lehmiger Sandboden V. Klasse	1903	gelben Lupinen	1904: Winterroggen	1905: Winterroggen	1906: Winterroggen	
3. Tietzow	leichter Sandboden VII. Kl.	1903	Lupinengemenge	1904: Kartoffeln	1905: Winterroggen	1906: Winterroggen	
4. Tietzow	schwerer Lehmbod. III. Kl.	1903	Wickgemenge *)	1905: Hafer	1906: Winterroggen		
		1904	desgl.				
5. Wendisch-Tychow	lehmiger Sandbod. IV. Kl.	1904	Wickgemenge	1905: Hafer	1906: Winterroggen		
6. Wendisch-Tychow	leichter Sandboden VI. Kl.	1904	Serradella *)	1906: Kartoffeln			
		1905	desgl.				
7. Justin	sehr leichter Sandboden VII. Klasse	1905	Lupinengemenge	1906: Kartoffeln	1907: Winterroggen	1908: Winterroggen	
8. Justin	desgl.	1905	Serradella	1906: Hafer	1907: Winterroggen	1908: Winterroggen	

*) Der Anbau mißglückte infolge von Dürre vollständig und wurde daher wiederholt.

düngung belassenem Lande im Durchschnitt aller diesbezüglichen Versuche:

auf dem Versuchsfelde	bei der ersten Nachfrucht	Zentner vom Morgen	
Köslin	(Roggen)	3,22 Korn u.	5,08 Stroh
Stargard	"	7,35 " "	13,07 "
Tietzow schwer. Bod.	(Hafer)	5,50 " "	4,03 "
Wend.-Tychow " "	"	5,23 " "	4,15 "
Justin leichter Bod.	"	9,59 " "	6,99 "
Justin " "	(Kartoffeln)	69,4 Knollen	
Wend.-Tychow " "	"	56,9 "	
Tietzow leichter Boden	"	52,3 "	

Sehr bemerkenswert sind die auf dem Sandboden leichtester Beschaffenheit in Justin erzielten Mehrerträge nach Gründüngungen, namentlich, wenn man in Betracht zieht, daß auf ohne Stickstoff belassenem, nur mit Kali-Phosphatdüngung versehenem Lande geerntet wurden:

bei Hafer 3,95 Ztr. Korn u. 6,21 Stroh vom Morgen
" Kartoffeln 53,2 " Knollen " "

Diese sehr beachtenswerten Erhöhungen der Erträge sind nicht allein auf die Wirkung des Gründüngungsstickstoffs, sondern auch auf die Nebenwirkungen der Gründüngung, insbesondere auf die Vergrößerung der wasserhaltenden Kraft des armen Sandbodens infolge der untergebrachten humusbildenden organischen Substanz und auf Sicherung der Wasserversorgung der Nachfrucht nach Gründüngung mit tiefwurzelnden Leguminosen zurückzuführen. Jedenfalls ist das Ergebnis dieses Gründüngungsversuches nach jeder Richtung hin ein überraschend gutes gewesen.

Auf die zweite Nachfrucht haben Gründüngungen selbstverständlich eine weit geringere Wirkung ausgeübt als auf die erste, und zwar hat sich gezeigt, daß die Ertragssteigerungen um so geringer ausfielen, je größer die Gründüngungswirkung auf die erste Nachfrucht gewesen war.

Als Beispiele hierfür seien die Feststellungen aufgeführt, welche auf dem Versuchsfelde Stargard und Köslin gemacht worden sind.

Der durch Gründüngung bewirkte Mehrertrag betrug:

Versuchsfeld Stargard

Zentner vom Morgen

bei der ersten Nachfrucht (Roggen) 7,35 Korn u. 13,07 Stroh
" " zweit. " " nur 1,60 " " 3,95 "

Dagegen auf dem

Versuchsfeld Köslin

Zentner vom Morgen

bei der ersten Nachfrucht (Roggen) 3,22 Korn u. 5,08 Stroh
" " zweit. " " 2,61 " " 4,03 "

Den Einfluß von im Jahre 1903 erzeugten Gründüngungsmassen auf die dritte Nachfrucht zeigen die auf den Versuchsfeldern Tietzow (leichter Sandboden) und Stargard (lehmiger Sandboden) festgestellten Ergebnisse.

In Tietzow waren nach untergebrachtem Lupinengemenge gebaut worden Kartoffeln, sodann Roggen und nochmals Roggen. Die Ertragssteigerungen nach Gründüngung stellten sich wie folgt:

Zentner vom Morgen

bei der ersten Nachfrucht (Kartoffeln) auf 52,3 Knollen
" " zweit. " (Roggen) auf 2,27 Korn u. 1,59 Stroh
" " dritt. " " " 2,32 " " 1,81 "

In Stargard folgte nach im Herbst 1903 untergebrachten gelben Lupinen dreimal hintereinander Roggen. Hier wurden folgende Mehrerträge gegen ohne Stickstoffdüngung belassenes Land festgestellt:

Zentner vom Morgen

bei der ersten Nachfrucht 7,35 Korn u. 13,07 Stroh
" " zweiten " 1,60 " " 3,95 "
" " dritten " 1,10 " " 2,08 "

Was endlich die Wirkung der Gründüngung auf von ihr weiter abliegende Nachfrüchte des 4. Jahres anlangt, so geben die auf dem Versuchsfelde Köslin gemachten Erhebungen hierüber Auskunft. Wie oben erwähnt, war hier nach im Jahre 1902 im Herbst untergebrachten Gründüngungen verschiedener Art 1903 zunächst Roggen, sodann noch in demselben Erntejahr weißer Senf, 1904 Roggen, 1905 Roggen und 1906 Kartoffeln angebaut worden. Es handelte sich also um 5 Nachfrüchte in 4 Jahren. Die hierbei gemachten Feststellungen waren die folgenden:

Die infolge von Gründüngungen veranlaßten Mehrerträge betrugen im Durchschnitt von sechs Versuchen:

	Zentner vom Morgen
bei der ersten Nachfrucht (Roggen) 1903 . .	3,16 Korn u. 4,87 Stroh
bei der zweiten Nachfrucht (weißer Senf) 1903	1,64 lufttr. Masse
bei der dritten Nachfrucht (Roggen) 1904 . .	1,80 Korn u. 2,94 Stroh
bei der vierten Nachfrucht (Roggen) 1905 . .	1,24 „ „ 2,50 „
bei der fünften Nachfrucht (Kartoffeln) 1906 .	3,02 Knollen.

Es handelt sich also auch hier um ein von Jahr zu Jahr fortschreitendes Fallen der durch die verschiedenen Gründüngungen veranlaßten Mehrerträge, welche bei der fünften Nachfrucht allerdings auf ein kaum mehr in Betracht kommendes Maß zurückgegangen, aber in jedem einzelnen Versuch noch immer deutlich zu erkennen sind.

Daß diese geringen Ertragssteigerungen in der Hauptsache noch auf Wirkungen des Gründüngungsstickstoffs zurückzuführen sind, geht unzweideutig aus den Feststellungen hervor, welche sich auf die Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs beziehen.

Es wurden nämlich von 100 Teilen des mit den Gründüngungen von 1902 untergebrachten Stickstoffs durch die fünfte Nachfrucht (Kartoffeln) im Durchschnitt zurückgewonnen:

nach gelben Lupinen	mit 196 kg Stickstoff f. 1 ha	3,16 Teile
„ blauen „	„ 209 „ „ „ „	2,05 „
„ weißen „	„ 205 „ „ „ „	1,95 „
„ Serradella	„ 217 „ „ „ „	0,28 „
„ Pferdebohnen	„ 209 „ „ „ „	1,97 „
„ Leguminosengemenge	„ 204 „ „ „ „	2,25 „
	im Mittel	1,94 Teile

Aus allen meinen Feststellungen geht jedenfalls hervor, daß die Nachwirkung von Gründüngungen im zweiten und den folgenden Jahren nach deren Unterbringung doch immer noch eine ziemlich erhebliche, jedenfalls deutlich nachweisbare gewesen ist, und zwar auch dann noch, wenn leichte, durchlässige, chemisch sehr tätige Bodenverhältnisse in Betracht kommen. Nach den bei meinen früheren, fünf Jahre hindurch ausgeführten Sanddüngungs- und Kulturversuchen zur Prüfung des Wirtschaftssystems Schultz-Lupitz in Pommern gemachten Beobachtungen habe ich nicht erwartet, mit einer soweit sich hinausziehenden Verwertung des Gründüngungsstickstoffs durch die Nachfrüchte rechnen zu dürfen. Die Bedeutung der Gründüngung für den landwirtschaftlichen Pflanzenbau auf ärmeren Bodenarten kann durch diese Erkenntnis nur gewinnen.

2. Welchen Einfluß hat nun die planmäßig vorgesehene flache Unterbringung der Gründüngung im Vergleich zu einer tieferen geäußert?

Hierauf ist zu antworten, daß die erstgenannte Maßnahme sich im Durchschnitt aller Fälle ganz zweifellos als die für die landwirtschaftliche Praxis empfehlenswertere erwiesen hat.

Auf dem Versuchsfelde Köslin (schwach lehmiger Sandboden V. Klasse) war noch bei der fünften (!) Nachfrucht (Kartoffeln) nach im Herbst 1902 untergebrachten Gründüngungen verschiedener Art im Durchschnitt aller Fälle ein kleiner Mehrertrag nach flach im Vergleich zu tief untergebrachter Gründüngung festzustellen. Allerdings bezifferte er sich nur auf 7,40 Ztr. Knollen vom Morgen.

Auf dem Versuchsfelde Stargard (humoser, lehmiger Sandboden V. Klasse) war nach im Herbste 1903 untergebrachten gelben Lupinen dreimal hintereinander Roggen angebaut worden. Der durch flaches Unterbringen der Gründüngung einem tieferen gegenüber erzielte Mehrertrag betrug:

		Zentner vom Morgen
bei der ersten Nachfrucht	1904	1,43 Korn und 2,69 Stroh
„ „ zweiten „	1905	0,48 „ „ 1,73 „
„ „ dritten „	1906	1,71 „ „ 2,23 „

Auf dem Versuchsfelde Tietzow (leichter Sandboden VII. Klasse) ließen sich nach im Herbst 1903 untergebrachtem Lupinengemenge folgende Erträge feststellen:

Durch flaches Unterbringen der Gründüngung im Herbst im Vergleich zu tieferem wurde mehr oder weniger geerntet:

	Zentner vom Morgen
bei der ersten Nachfrucht 1904 (Kartoffel) .	+ 5,2 Knollen
bei der zweiten Nachfrucht 1905 (Roggen) .	−0,38 Korn u. −0,46 Stroh
bei der dritten Nachfrucht 1906 (Roggen) .	+0,95 „ „ +2,42 „

Auf dem Versuchsfelde Justin (leichter Sandboden VII. Klasse) wurden nach im Herbst 1905 untergebrachtem Lupinengemenge Kartoffeln angebaut. Hier betrug der durch flaches Unterbringen der Gründüngung veranlaßte Mehrertrag im Vergleich zu tieferem 5,7 Zentner Knollen vom Morgen.

Auf dem Versuchsfeld Wendisch-Tychow (leichter Sandboden VI. Klasse) waren nach im Herbst 1905 untergebrachter Serradella-Gründüngung bei den als erste Nachfrucht angebauten Kartoffeln nennenswerte bezügliche Unterschiede nicht festzustellen.

Zeigen sich also nach Herbstgründüngungen im Durchschnitt ganz entschiedene Vorteile zugunsten einer flachen Unterbringung der grünen Pflanzenmassen, so sind in die Augen fallende Wirkungen dieser Art nicht festzustellen, wenn die Gründüngungspflanzen erst im Frühjahr untergebracht worden waren. Zur Erläuterung seien die nachstehenden Erntefeststellungen aufgeführt:

Durch flaches Unterbringen der Gründüngung im Frühjahr im Vergleich zu tieferem wurde mehr oder weniger geerntet:

	Zentner vom Morgen
Versuchsfeld Tietzow (leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Lupinengemenge: Kartoffeln	— 12,2 Knollen
Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Lupinengemenge: Kartoffeln	— 0,7 „
Versuchsfeld Wend.-Tychow (leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Serradella: Kartoffeln	+ 7,1 „
Versuchsfeld Tietzow (schwerer Lehmboden) 1. Nachfrucht nach Wickgemenge: Hafer .	— 0,22 Korn u. — 0,59 Stroh
Versuchsfeld Wend.-Tychow (sandiger Lehmbod.) 1. Nachfrucht nach Wickgemenge: Hafer	+ 0,14 „ „ + 0,58 „
Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Serradella: Hafer	— 0,59 „ „ — 1,28 „

Diese vorerwähnten sechs Feststellungen scheinen darauf hinzudeuten, daß die Frage, ob Gründüngungen im Frühjahr flach oder tief untergebracht werden sollen, nicht die Bedeutung für die landwirtschaftliche Praxis hat, wie der Herbstdüngung eine solche im großen Durchschnitt aller Fälle zweifellos zuerkannt werden muß. Es ist anzunehmen, daß dem Boden während des Winters durch Auslaugung der stehengebliebenen, vollständig trocken gewordenen Gründüngungspflanzen, namentlich aber der abgefallenen Blätter derselben, ansehnliche Mengen von Stickstoffverbindungen zugeführt worden sind, welche sich in der Ackerkrume verteilt haben, so daß der verschieden tief untergebrachte, seiner wertvollsten Bestandteile, — der leichtlöslichen Stickstoffverbindungen — größtenteils beraubte Rest der Gründüngungspflanzen keine scharf ausgeprägten Unterschiede der Wirkung der getroffenen Maßnahmen zu veranlassen vermochte.

Faßt man alle bezüglichen Versuchsergebnisse zusammen, so ergibt sich, daß ein flaches Unterbringen der Gründüngungsmassen unbedingt einem tieferen vorzuziehen ist, um sich eine größtmögliche Ausnutzung der Gründüngung zu sichern. Diese Maßnahme empfiehlt sich nicht nur für die leichteren und mittelschweren, sondern sie hat auch ganz besondere Bedeutung für alle schweren Bodenarten, in welchen infolge geringerer Durchlüftung und Wärme eine Zersetzung der Gründüngungspflanzen sich schwieriger und träger vollzieht.

3. Eine viel umstrittene Frage ist die, zu welcher Zeit die Unterbringung der Gründüngung am zweckmäßigsten erfolgen soll, ob im Herbst oder im Frühjahr.

Zur Beantwortung dieser Frage ziehe ich die Ergebnisse von 6 Versuchen heran. Es geht aus diesen Versuchen hervor, daß durch eine im Herbst bewirkte Gründüngung im Vergleich zu einer im nächsten Frühjahr vorgenommenen mehr oder weniger hohe Erträge veranlaßt wurden:

	Zentner vom Morgen
Versuchsfeld Tietzow (leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Lupinengemenge: Kartoffeln	+ 2,6 Knollen
Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Lupinengemenge: Kartoffeln	+ 19,9 „
Versuchsfeld Wend.-Tychow (leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Serradella: Kartoffeln	+ 1,8 „
Versuchsfeld Tietzow (schwerer Lehmboden) 1. Nachfrucht nach Wickgemenge: Hafer .	— 0,46 Korn u. — 0,50 Stroh
Versuchsfeld Wend.-Tychow (sandiger Lehmbod.) 1. Nachfrucht nach Wickgemenge: Hafer	+ 0,68 „ u. + 0,61 „
Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden) 1. Nachfrucht nach Serradella: Hafer	+ 0,03 „ u. + 1,26 „

Die mitgeteilten Ergebnisse sprechen im Durchschnitt aller Versuche mehr zugunsten einer Herbst- als Frühjahrsdüngung; doch sind die Unterschiede nicht so groß, um jene besonders empfehlen zu können. Man wird hier in der Praxis die besonderen Umstände entscheiden lassen müssen. Es werden im wirtschaftlichen Betriebe häufig Fälle vorkommen, wo man ein Unterbringen im Frühjahr bevorzugen wird. Handelt es sich beispielsweise um dicht bestandene, gut geschlossene Serradellafelder, welche für Gründüngungszwecke zu Sommerfrüchten, insbesondere Kartoffeln, bestimmt sind, so wird man gut tun, das Unterbringen erst im Frühjahr vorzunehmen, und zwar nicht nur aus dem Grunde, weil sich dann das Unterpflügen besonders stark entwickelt gewesener grüner Pflanzenmassen leichter bewerkstelligen läßt als im Herbst, wo es große Schwierigkeiten bietet, sondern auch, weil durch die dichte Bodenbedeckung während des Winterhalbjahrs eine ganz vorzügliche Ackergare veranlaßt wird.

Ganz allgemein gesprochen, dürfte ein Unterpflügen der Gründüngungsmassen auf besseren, namentlich schweren Böden im Herbst vorzuziehen sein, weil Stickstoffverluste unter diesen Umständen nicht in dem Maße zu befürchten sind, wie auf leichteren Bodenarten, wo man das Unterbringen auf einen möglichst späten Zeitpunkt im Herbst oder auf das Frühjahr hinausschiebt.

4. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Frage nach der Ausnutzung, welche der in den grünen Pflanzenmassen verschiedener Art im Boden untergebrachte Stickstoff durch die Nachfrüchte erfahren hat.

Die Gründüngungsversuche haben nun ganz außerordentliche diesbezügliche Schwankungen erkennen lassen. Die Ursache zu der sehr wechselnden Verwertung des Gründüngungsstickstoffs ist in sehr verschiedenen Umständen, nämlich in den betreffenden Bodenverhältnissen, der mehr oder weniger großen Durchlüftungsfähigkeit des Bodens, der Einwirkung von Wasser und Wärme, vor allen Dingen aber endlich in der Tätigkeit gewisser Organismen in der Ackererde zu

suchen. In mehr untergeordneter Weise werden hier ferner mitsprechen die Art der zur Beschaffung von Gründüngungsstickstoff benutzten Leguminose, das Vegetationsstadium, in welchem sie sich zur Zeit ihrer Unterbringung befand, die Tiefe, bis zu welcher diese erfolgte, die Witterungsverhältnisse während der Lagerung der Gründüngung im Boden und das Wachstum der Nachfrucht. Die vielen Faktoren, von welchen die Ausnützung des Gründüngungsstickstoffs abhängig ist, lassen es nicht weiter befremdlich erscheinen, wenn auf diesem Felde eine verhältnismäßig große Verwertung des Gründüngungsstickstoffs eintritt, während auf jenem, anscheinend bei ganz ähnlichen Verhältnissen, nur eine sehr geringe festgestellt werden kann. Meist ist mit dem ersteren Falle ein schon bei der zweiten Nachfrucht eintretendes rapides Fallen der Gründüngungswirkung verbunden, wogegen im letzteren eine auf mehrere Jahre hinaus gesicherte, gleichmäßige, aber bescheidene Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs zu beobachten ist.

Als sehr lehrreich in dieser Beziehung müssen die Ergebnisse bezeichnet werden, welche auf den Versuchsfeldern **Köslin** und **Stargard** festgestellt worden sind. Beide Versuchsfelder besitzen in der Ackerkrume schwach humosen, lehmigen Sandboden, etwa der V. Bodenklasse entsprechend, für welchen die chemische und mechanische Bodenanalyse nahezu die gleiche Zusammensetzung festgestellt hat. Der Untergrund des Kösliner Versuchsfeldes weicht von dem Stargarder erheblich ab, da hier stark lehmiger Sand, schwach durchsetzt mit kleinen Nestern von Lehmmergel, vorherrschend ist, während dort durchlässiger Sand ansteht.

Es ist nun festgestellt worden, daß von 100 Teilen des in Form gelber Lupinen im Stadium vollendeter Schotenentwickelung am Hauptstengel in den Boden gebrachten Stickstoffs durchschnittlich zurückgewonnen sind:

Auf dem Versuchsfelde Köslin.
Gründüngung von 1902, entspr. 196 kg Stickstoff für 1 ha.

1903:	durch die	1.	Nachfrucht:	Roggen	3,80 Teile
1903:	„ „	2.	„	weißer Senf	4,43 „
1904:	„ „	3.	„	Roggen	4,73 „
1905:	„ „	4.	„	„	1,72 „
1906:	„ „	5.	„	Kartoffeln	2,60 „
				Stickstoff i. Sa.	17,28 Teile

Auf dem Versuchsfelde Stargard.
Gründüngung von 1902, entspr. 151 kg Stickstoff für 1 ha.

1904:	durch die	1.	Nachfrucht:	Roggen	24,34 Teile
1905:	„ „	2.	„	„	4,11 „
1906:	„ „	3.	„	„	4,62 „
				Stickstoff i. Sa.	33,07 Teile

Aus dem Vergleich der für die Gründüngungsversuchsfelder Köslin und Stargard vorstehend mitgeteilten Zahlen für die Stickstoffausnutzung muß man schließen, daß in Köslin ganz eigenartige Verhältnisse vorliegen müssen, welche nur eine geringe Verwertung der in den Boden gebrachten großen Menge von Gründüngungsstickstoff durch die Nachfrüchte gestatten. Günstigere Wasserverhältnisse, bessere Durchlüftung, größere Wärme u. a. können zur Erklärung dieser Tatsachen nicht herangezogen werden. Es bleibt nur übrig, für das Versuchsfeld Köslin eine mangelhafte oder der Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs entgegenarbeitende Tätigkeit der Mikroorganismen anzunehmen.

Die gleichen Beobachtungen wurden auf dem Kösliner Versuchsfelde auch bei den 5 anderen Versuchen gemacht, wo zur Beschaffung des Gründüngungsstickstoffs blaue und weiße Lupinen, Serradella, Pferdebohnen und Leguminosengemenge angebaut worden waren. Die Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs durch die erste Nachfrucht betrug hier im Mittel von 6 Versuchen nur 5,21%.

Betrachten wir weiter die auf anderen Versuchsfeldern gemachten Feststellungen:

Es wurden hier von 100 Teilen des in den Boden gebrachten Gründüngungsstickstoffs in der Ernte zurückerhalten:

Versuchsfeld Tietzow (leichter Sandboden VI. Kl.)
Gründüngung: 1903 Lupinengemenge.

1904:	1.	Nachfrucht:	Kartoffeln	28,58 Teile
1905:	2.	„	Roggen	6,04 „
1906:	3.	„	„	5,47 „

zurückgewonnen in 3 Nachfrüchten: 40,09 Teile Stickstoff

Versuchsfeld Tietzow (schwerer Lehmboden III. Kl.)
Gründüngung: 1904 Wickgemenge.

1905:	1.	Nachfrucht:	Hafer	24,50 Teile
1906:	2.	„	Roggen	5,69 „

zurückgewonnen in 2 Nachfrüchten: 30,19 Teile Stickstoff

Versuchsfeld Wendisch-Tychow (sand. Lehmboden IV. Kl.)
Gründüngung: 1904 Wickgemenge.

1905:	1.	Nachfrucht:	Hafer	15,89 Teile
1906:	2.	„	Roggen	4,88 „

zurückgewonnen in 2 Nachfrüchten: 20,77 Teile Stickstoff

Versuchsfeld Wendisch-Tychow (leicht. Sandboden VI. Kl.)
Gründüngung: 1905 Serradella.

1906:	1.	Nachfrucht:	Kartoffeln	24,94 Teile Stickstoff

Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden VII. Kl.)
Gründüngung: 1905 Serradella.

1906:	1.	Nachfrucht:	Hafer	26,95 Teile
1907:	2.	„	Roggen	7,03 „

zurückgewonnen in 2 Nachfrüchten: 33,98 Teile Stickstoff

Versuchsfeld Justin (sehr leichter Sandboden VII. Kl.)
Gründüngung: 1905 Lupinengemenge.

1906:	1.	Nachfrucht:	Kartoffeln	26,10 Teile
1907:	2.	„	Roggen	6,45 „

zurückgewonnen in 2 Nachfrüchten: 32,55 Teile Stickstoff

Faßt man die Ergebnisse aller zur Feststellung der Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs durch die Nachfrüchte ausgeführten Versuche kurz zusammen, so läßt sich sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle bei der **ersten Nachfrucht** eine Verwertung des Gründüngungsstickstoffs eingetreten ist, welche sich zwischen 20 und 30% der in den Boden gebrachten Menge bewegte. Im Durchschnitt von 7 Feststellungen wurden 24,48%, im niedrigsten Falle 15,89%, im höchsten 28,58% ermittelt. Hierbei sind aber immer nur Durchschnittsergebnisse eines größeren Versuchs berücksichtigt. Eine diesbezügliche Ausnahme liegt nur in den Ergebnissen vor, welche für das Kösliner Versuchsfeld festgestellt worden sind.

Bei der **zweiten Nachfrucht** ist der Ausnutzungskoeffizient des Gründüngungsstickstoffs auf rund $^1/_5$ ge-

sunken. Im Durchschnitt von 6 Feststellungen berechnen sich 5,70%, im höchsten Falle 7,03% und im geringsten 4,11%.

Bei der dritten Nachfrucht dürfte man mit einer noch weiter herabgegangenen Verwertung des Gründüngungsstickstoffs zu rechnen haben, welcher die ursprünglich vorhanden gewesene Menge desselben kaum um wenige Prozente überschreitet.

Jedenfalls steht es außer allem Zweifel, daß die Wirkungsdauer einer normalen Gründüngung, auch unter für die baldige Umsetzung und Ausnutzung des untergebrachten Stickstoffkapitals günstigen Bedingungen, auf wenigstens 3 Jahre zu veranschlagen ist.

Liegen die Verhältnisse in gedachter Beziehung weniger günstig, wie auf dem Versuchsfelde Stargard, so wird man sich mit weniger hohen infolge von Gründüngungen veranlaßten, aber nachhaltigeren und gleichmäßiger ausfallenden Ertragssteigerungen der Nachfrüchte begnügen müssen, die im vierten oder fünften Jahre als nicht mehr bemerkenswert zu bezeichnen sein dürften.

Im Anschluß an die vorstehenden Darlegungen erscheint es notwendig, noch einen Blick auf die für die Ausnutzung des Gründüngungsstickstoffs ermittelten Werte bei einer flachen und tiefen Unterbringung der Gründüngungen zu werfen, weil in ihnen die Bedeutung dieser praktischen Maßregel besonders gut vor Augen geführt werden kann. Wir sehen aus diesen Zahlen, welchen großen Einfluß verschieden tiefe Lagerung der Gründüngungsmassen im Boden auf die Aufnahme des Stickstoffs durch die betreffenden Feldgewächse ausgeübt hat.

Bei den Kösliner Versuchen zeigte sich in allen 5 Versuchsjahren ein deutlicher Einfluß der verschiedenen Tiefe der Unterbringung auf die Ausnutzung der Gründüngung zugunsten flacher Lagerung der Gründüngungsmassen im Boden. Im Verlauf von 4 Versuchsjahren wurden im Mittel von 30 Einzelversuchen durch flaches Unterbringen im Vergleich zu tiefem von 100 Teilen Gründüngungsstickstoff durch die Ernte von 5 Nachfrüchten 10,15 Teile mehr zurückgewonnen.

Auf dem Versuchsfelde Stargard wurden ähnliche Beobachtungen gemacht. Hier wurden von 100 Teilen in der Gründüngung untergebrachtem Stickstoff in der Ernte zurückgewonnen:

bei der 1. Nachfrucht 1904: Roggen durch flaches Unterbringen . .	mehr	7,11 Teile
bei der 2. Nachfrucht 1905: Roggen durch flaches Unterbringen . .	„	4,07 „
bei der 3. Nachfrucht 1906: Roggen durch flaches Unterbringen . .	„	4,27 „

Es würde hier zuweit führen, wollte ich zur Beantwortung der uns beschäftigenden Frage weiteres Material auch den diesbezüglichen Feststellungen entnehmen, welche auf den übrigen 6 Versuchsfeldern gemacht worden sind. Ich begnüge mich mit dem Hinweis darauf, daß nach allen diesen Ergebnissen die Ausnutzung der Herbstgründüngung im Durchschnitt aller Fälle bei flacherem Unterbringen die größere gewesen ist, daß dagegen bei Frühjahrsgründüngungen vielfach das Umgekehrte der Fall war, so daß hier eine scharfe Unterscheidung der infolge einer flacheren oder tieferen Lagerung der Gründüngungen veranlaßten Wirkung nicht zu bemerken ist.

5. Wenden wir uns weiter der Besprechung der Frage zu, wie groß die Ausnutzung des gegebenen Gründüngungsstickstoffs unter den gegebenen Verhältnissen im Vergleich zu in steigenden Gaben verabfolgten Salpeterdüngungen gewesen ist,

so sei zunächst darauf hingewiesen, daß die Wirkung des Chilisalpeters eine sehr schwankende gewesen ist. Es hat sich bald eine überraschend hohe, bald unglaublich niedrige Verwertung des Chilisalpeterstickstoffs herausgestellt, je nachdem die für die Ausnutzung dieser Stickstoffdüngung maßgebenden Witterungsverhältnisse sich mehr oder weniger günstig gestalteten. Jedenfalls konnte überall dort, wo ein entschiedener Mißerfolg der Chilisalpeterdüngung vorhanden war, der Grund hierzu ohne Schwierigkeiten in störenden Witterungseinflüssen, hier in allzu reichlichen Niederschlägen im Frühjahr während der Zeitpunkte der Chilisalpetergaben zu Getreide oder Kartoffeln, dort in langen Dürreperioden Ende des Frühjahrs oder Anfang Sommer nachgewiesen werden.

Aus den mir vorliegenden 6 Versuchen, welche hier zur Sache herangezogen werden können, berechnet sich eine durchschnittliche Ausnutzung der Wirkung des Gründüngungsstickstoffs von 25,9%, d. h. von 100 Teilen des in der Gründüngung gebotenen Stickstoffs sind in der ersten Nachfrucht 25,9 Teile zurückgewonnen worden. Demgegenüber stellt sich die Verwertung des Chilisalpeterstickstoffs wie folgt:

bei kleineren Gaben,	entspr. ½ Ztr. Chilisalpeter f. d. Morgen	auf	43,8%
„ mittleren „	entspr. ¾ Ztr. Chilisalpeter f. d. Morgen	„	63,2%
„ größeren „	entspr. 1 Ztr. Chilisalpeter f. d. Morgen	„	68,0%

also im besten Falle auf das Zweieinhalbfache des ausgenutzten Gründüngungsstickstoffs. Auf besseren an wasserhaltender Kraft überlegenen Bodenarten werden sich die Verwertungszahlen bei dem Chilisalpeter als weit höhere herausstellen. Es geht das schon aus den auf dem Versuchsfelde Tietzow (schwerer Lehmboden) gemachten Feststellungen hervor, denn die Ausnutzung des Chilisalpeterstickstoffs betrug hier bis zu 95%. In den übrigen 5 besprochenen Fällen handelte es sich durchweg um leichte Sandböden, welche meist gerade in der Hauptvegetationszeit der Sommerfrüchte an Trockenheit leiden.

6. Wenn wir uns schließlich mit der Frage beschäftigen, auf wie hoch die sogenannte Nebenwirkung der Gründüngung, festgestellt auf dem im Eingang meiner Ausführung angegebenen Wege, zu veranschlagen ist,

so möchte ich zunächst darauf hinweisen, daß die gewählte Methode zur Feststellung der Nebenwirkung in ihrer exakten Durchführung mit sehr viel Schwierigkeiten verbunden ist. Da aber andererseits keine Arbeit und Mühe gescheut worden ist, um, wenn auch nicht zu ganz einwandsfreien, so doch zu brauchbaren Ergebnissen zu gelangen, so glaube ich annehmen zu sollen, daß die bezüglichen Ergebnisse gestatten, sich ein Bild darüber zu machen, welcher Anteil der Wirkung einer auf dem Platz ihrer Erzeugung verwendeten Gründüngung auf den Gründüngungsstickstoff als solchen, und welcher weiter auf die durch den Anbau tiefwurzelnder

Leguminosen zwecks Beschaffung der Gründüngungsmasse veranlaßten Nebenerscheinungen zurückzuführen ist.

Zur Beantwortung der vorliegenden Frage können die Ergebnisse von 6 Versuchen herangezogen werden. Ein nicht einwandsfreier Versuch auf sandigem Lehmboden in Wendisch-Tychow mußte unberücksichtigt bleiben.

Setzt man den durch in normaler Weise bewirkte Gründüngungen veranlaßten Stickstoffwert im Durchschnitt der in Reihe II—V (siehe Versuchsplan) ermittelten Werte gleich 100, so beträgt der auf die Nebenwirkungen dieser Gründüngung entfallende Anteil

1. auf dem Versuchsfelde Stargard (humoser lehmiger Sandboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1903: (gelbe Lupinen) 1904: (Roggen) 28,6
„ „ 2. „ „ „ „ 1905: (Roggen) 48,4
„ „ 3. „ „ „ „ 1906: (Roggen) 42,3

2. auf dem Versuchsfelde Tietzow (leichter Sandboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1903 (Lupinengemenge) 1904: (Kartoffeln) 46,2
„ „ 2. „ „ „ „ 1903 „ 1905: (Roggen) 34,6
„ „ 3. „ „ „ „ 1903 „ 1906: „ 25,7

3. auf dem Versuchsfelde Tietzow (schwerer Lehmboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1904 (Wickgemenge) 1905: (Hafer) 39,7
„ „ 2. „ „ „ „ 1904 „ 1906: (Roggen) 42,3

4. auf dem Versuchsfelde Wend. Tychow (leichter Sandboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1905 (Serradella) 1906: (Kartoffeln) 19,4

5. auf dem Versuchsfelde Justin (sehr leichter Sandboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1905 (Serradella) 1906: (Hafer) 52 6
„ „ 2. „ „ „ „ 1905 „ 1907: (Roggen). 2,1

6. auf dem Versuchsfelde Justin (sehr leichter Sandboden)

bei der 1. Nachfrucht nach Gründüngung von 1905 (Lupinengemenge) 1906: (Kartoffeln) 21,5
„ „ 2. „ „ „ „ 1905 „ 1907: (Roggen) . . . . . —

Diese Feststellungen weisen auf eine in weiten Grenzen gestellte Nebenwirkung der Gründüngung hin, auf welche man von vornherein gefaßt sein mußte. Der geringste Erfolg bei der ersten Nachfrucht wurde auf dem Versuchsfelde Wendisch-Tychow (leichter Sandboden) bei Kartoffeln mit 19,4, der größte auf dem Versuchsfelde Justin (sehr leichter Sandboden) bei Hafer mit 52,6 festgestellt. Der letztgenannte Fall ist besonders bemerkenswert, indem hier zahlenmäßig nachgewiesen wird, welch großartige Wirkung von Gründüngung auf ganz leichtem Sandboden zu erhoffen ist, wenn man von einer Stickstoffernährung der Pflanzen ganz absieht und nur deren Wasserversorgung in der heißen Jahreszeit auf diesen fast immer an Wassermangel leidenden Böden in das Auge faßt.

Als Durchschnitt sämtlicher Feststellungen (13) ergibt sich als Ausdruck für die Nebenwirkung der Gründüngung die Zahl 31, also rund $^1/_3$ des Gesamterfolges der Gründüngung. Bei der zweiten und dritten Nachfrucht hat sich in der Mehrzahl der Fälle eine sehr hervortretende, ja sogar hier und dort noch verstärkte Nachwirkung der getroffenen Maßnahmen feststellen lassen. Eine Ausnahme bilden die bez. Feststellungen der zweiten Nachfrüchte auf den beiden Versuchsfeldern in Justin im Jahre 1907. Hier ist jede Nachwirkung verschwunden, was vielleicht auf die übergroße Nässe des vergangenen Frühjahrs und Sommers zurückzuführen sein dürfte.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

Wie üblich sind auch für die Wanderversammlung und Wanderausstellung in Stuttgart eine größere Anzahl Ausflüge vorgesehen, um den Besuchern den Stand der Landwirtschaft in der Umgegend des Ausstellungsortes zu zeigen.

Da die Nachfrage nach Teilnehmerkarten zu diesen Unternehmungen stets sehr groß ist, geben wir schon heute die Reihenfolge der Ausflüge bekannt, damit die Interessenten die gewünschten Plätze belegen können. Die Einschreibung hierfür hat derartig zu erfolgen, daß unter gleichzeitiger Einsendung des bei jedem Ausfluge genannten Geldbetrages für die Teilnehmerkarte die Anmeldung bei der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW, Dessauerstr. 14, gemacht wird. Erst wenn der Betrag bei der Kasse der D. L. G. eingegangen ist, gilt die Anmeldung als bewirkt.

Sonntag, den 28. Juni.

1. Platzhof — Schönau — Oehringen — Weinsberg — Heilbronn.

Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*. Besucht werden die Fürstlich-Hohenlohe-Oehringischen Domänen Platzhof und Schönau, auf welchen umfangreicher Weidebetrieb eingerichtet ist, das Getreidelagerhaus in Oehringen, die Königliche Weinbauschule in Weinsberg und Heilbronn.

2. Kgl. Württemberg. Privatgestüt Weil und Scharnhausen.

Preis der Teilnehmerkarte 11,— *M*. Die Fahrt wird mit Wagen von Stuttgart ausgeführt und geht über den Bopser, Ruith in den Park von Scharnhausen; nach Besichtigung desselben nach dem Privatgestüt Weil und zurück nach Stuttgart durch das Neckartal.

3. Kaiserstuhl bei Freiburg i. B.

Preis der Teilnehmerkarte 9,— *M*. Der Ausflug beginnt am Nachmittage des 27. Juni und führt zum Kaiserstuhl bei Freiburg i. B. Besichtigt werden das Gestüt Lilienhof, das Gestüt Ihringen und die Weinberge Ihringen-Blankenhornsberg, die Kellereien von Bastian in Kaiserstuhl-Endingen und die Brauerei-Gesellschaft von Gebr. Meyer in Riegel.

4. Burg Hohenzollern und Tübingen.

Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*. Der Ausflug führt auf die Burg Hohenzollern und nach Tübingen zur Besichtigung der Stadt.

5. Kgl. Gestütshof St. Johann.

Preis der Teilnehmerkarte 9,— *M*. Die Fahrt geht nach den Aussichtspunkten Roßfels, Olgafels und Sonnenfels und zur Besichtigung der Fohlenweiden und des Gestütshofes nach St. Johann.

Montag, den 29. Juni.

6. Hohenheim, landwirtschaftliche Hochschule, ihre Zweiginstitute und die Gutswirtschaft.

Preis der Teilnehmerkarte 5,— *M*. Der Ausflug ist ein Nachmittagsausflug, und wird mit Wagen von Stuttgart ausgeführt. Besichtigt werden die Hochschule, die landwirtschaftlichen Institute und die Gutswirtschaft in Hohenheim.

7. Heuchlingen—Willenbach—Offenau—Heilbronn.

Preis der Teilnehmerkarte 6,— *M*. Der Ausflug führt auf die Kgl. Württ. Staatsdomäne Heuchlingen nach dem Rittergut Willenbach, nach der Rebenveredlungsanstalt Offenau und nach Heilbronn zur Besichtigung der Stadt.

8. Gräfl. Rechbergsche Güter Messelhof—Oberweckenstell und Vereinsjungviehweide Gingen.

Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*. Der Ausflug führt auf die oben genannten Güter Seiner Erlaucht des Grafen von Rechberg und Rothenlöwen.

9. Allgäu.

Preis der Teilnehmerkarte 12 *M*. Der Ausflug erstreckt sich auf Montag, den 29. Juni und Dienstag, den 30. Juni. Besucht werden die Gras- und Weidewirtschaften in der Umgegend von Isny, die Dampfmolkerei von Franz Gustav Durach und das Voralpengebiet Adelegg mit dem schwarzen Grund.

Dienstag, den 30. Juni.

10. Salmonidenzuchtanstalt Oberndorf.

Preis der Teilnehmerkarte 4,— *M*. Der Ausflug führt in die Salmonidenzuchtanstalt von Josef Hofer und in die im früheren Augustinerkloster untergebrachte Gewehrfabrik Mauser.

11. Sindlingen — Niederreutin — Sindelfingen.

Preis der Teilnehmerkarte 6,— *M*. Der Ausflug führt auf die Königlichen Domänen Sindlingen und Niederreutin, sodann zur Besichtigung der Jungviehweide in Sindelfingen.

12. Landesgestütshöfe Offenhausen—Marbach und Schloß Lichtenstein.

Preis der Teilnehmerkarte 8,— *M*. Der Ausflug führt in die Landesgestütshöfe Offenhausen und Marbach und auf das Schloß Lichtenstein.

13. Rosenstein — Burgholzhof — Untertürkheim — Hedelfingen.

Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*. Der Ausflug führt durch die Königlichen Parks und Schlösser Wilhelma und Rosenstein, darauf zur Meierei Rosenstein, zur Besichtigung der Domäne Burgholzhof, der Gesellschaftskellerei in Untertürkheim und nach der Milchkuranstalt Hedelfingen.

14. Ulm — Laupheim — Kaltenberg — Schäferhof — Tettnang — Bodensee.

Preis der Teilnehmerkarte 13,50 *M*. Der Ausflug dauert 2 Tage, Dienstag, den 30. Juni und Mittwoch, den 1. Juli. Er führt auf das Schloßgut Groß-Laupheim, wo ein außergewöhnlich großer landwirtschaftlicher Betrieb, eine Brauerei mit Mälzerei zu sehen ist, ferner in den Oberamtsbezirk Tettnang, zur Besichtigung des Gutes Kaltenberg, welches sich durch seine hohe Fruchtbarkeit auszeichnet, auf die Kgl. Domäne Schäferhof, auf welcher gleichfalls neben einem landwirtschaftlichen Betriebe technische Nebengewerbe zu finden sind und schließlich zur Besichtigung der Hopfengewinnung in der Stadt Tettnang.

Aufzüge und Abladevorrichtungen für Halmfrüchte und ihre Prüfung.

Es muß anerkannt werden, daß in den letzten Jahren ein besonderes Bestreben in der Landwirtschaft sich bemerkbar macht, in umfangreicherem Maße Maschinen zu verwenden für Arbeiten, die früher durch Menschenhand gemacht wurden und die ihrer großen Anstrengung wegen schnell zur Ermüdung führten. Um so mehr ist es auffällig, daß bezüglich des Verladens und Umladens von landwirtschaftlichen Erzeugnissen erst jetzt die ersten Anfänge gemacht, zum Teil auch erst Anregungen gegeben werden, obgleich der Wert der hierauf verwendeten Arbeiten ein sehr hoher ist. So hat der Verein der Deutschen Zuckerindustrie im Herbst v. J. ein Preisausschreiben erlassen für Umladevorrichtungen von Zuckerrüben, um diese so wichtige Frage zunächst zur Erörterung zu stellen. Die Einrichtungen zum Verladen von Halmfrüchten sind schon vor sieben Jahren von der D. L. G. zum Gegenstande des Studiums und besonderer Arbeiten gemacht worden. Damals besichtigten 2 Ingenieure die bekannten Aufzüge an den Orten ihres Betriebes und machten hierzu Reisen bis nach Schweden und der Schweiz. Als Ergebnis dieser Studienreisen wurde von der D. L. G. auf der Wanderausstellung zu Halle a. S. im Jahre 1901 ein Heuaufzug für ganze Fuder im Betriebe vorgeführt und später für einen Scheunenneubau in Katelbogen (Mecklenburg) durch die Baustelle der D. L. G. zur dauernden Benutzung aufgestellt. Inzwischen waren noch andere Konstruktionen auf dem Markt erschienen, die in verschiedener Ausführungsform dieselbe Aufgabe lösten; namentlich wurden die in Amerika viel angewendeten und billigen Aufzüge in Deutschland eingeführt, teilweise unter wesentlicher Aenderung den Bedürfnissen der deutschen Verhältnisse angepaßt. Es war deshalb die Forderung berechtigt, durch eine Prüfung die Brauchbarkeit und Leistungsfähigkeit der einzelnen Einrichtungen festzustellen. Diese Prüfung hat im Jahre 1907 stattgefunden, und der Bericht liegt jetzt vor und kommt in Heft 140 der Arbeiten der D. L. G.[1]) zur Veröffentlichung. Dem Prüfungsbericht ist in diesem Heft eine allgemeine Be-

[1]) **Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; im Buchhandel** (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin SW.) **2 *M*.**

schreibung der sämtlichen bisher bekannten Aufzugsvorrichtungen vorangestellt, die Herr Regierungsbauführer J. Hagmann, Ingenieur in der Gerätestelle der D. L. G., verfaßt hat. Zum Teil ist hierzu das auf der ersten Reise gesammelte Material benutzt, zum Teil sind selbständige ergänzende Erhebungen gemacht worden. Eine kritische Beurteilung der einzelnen Aufzüge ist hier vermieden, vielmehr sollte dieser Teil einen rein beschreibenden und informatorischen Charakter erhalten. Eine Kritik mußte vermieden werden, um der in Aussicht stehenden Prüfung mit der Beurteilung nicht vorzugreifen.

In dem Bestreben, diese beschreibende Zusammenstellung möglichst vollständig zu machen, sind auch Einrichtungen aufgenommen worden, für welche ein Fabrikant zur besonderen Ausführung als Bezugsquelle nicht genannt werden konnte, welche vielmehr von den Landwirten mit Hilfe der ortseingesessenen Handwerker für ihre eigenen Verhältnisse gemacht worden sind. Diese Einrichtungen sind oft insofern höchst lehrreich, als sie zeigen, mit wie einfachen Mitteln zweckmäßige Aufzüge zur Erleichterung der Handarbeit sich herstellen lassen.

In dem Hefte der Arbeiten sind die Heuaufzüge in 4 Gruppen eingeteilt:

1) Stückweises Heben des Ladematerials. Hier sind 8 besondere Aufzüge beschrieben.
2) Heben des ganzen Fuders. Dieser Teil ist der umfangreichste, er enthält die Darstellung von 17 besonderen Einrichtungen, die in ihren Grundanordnungen eine große Verschiedenheit zeigen.
3) Heben des Ladematerials in ununterbrochener Folge. (Elevatoren). Die hier aufgeführten 7 Hebewerke sind ziemlich gleicher Bauart.
4) Aufzüge für Diemen. 7 verschiedene Einrichtungen lassen erkennen, daß auch hier in einfacher Weise eine Arbeitsersparnis sich erzielen läßt.

Der zweite Teil des Heftes enthält den Bericht über die im Sommer 1907 ausgeführte Prüfung von 13 Aufzügen, verfaßt von Herrn Ingenieur Fritz Brutschke-Zehlendorf bei Berlin.

Nach einer Begründung der Bestimmung des Preisausschreibens, nach welcher bei dieser Prüfung von der sonst üblichen Preisverteilung Abstand genommen wurde, wird in der Einleitung schon hervorgehoben, daß im allgemeinen die sämtlichen Besitzer der geprüften Aufzüge sich sehr lobend über die bequeme Handhabung, Leistungsfähigkeit und große Arbeitsersparnis geäußert haben, was um so mehr zu beachten ist, als die Aufzüge in den meisten Fällen ganz neu eingebaut waren und die Bedienungsmannschaft noch nicht den höchsten Grad der Uebung in der Hantierung erreicht hatte.

Eine Beschreibung der Aufzugseinrichtungen konnte in dem zweiten Teile fortgelassen werden, weil es möglich war, bei sämtlichen 13 Aufzügen auf den Inhalt des ersten Teiles hinzuweisen. In kurzer Form werden dann die Prüfungsergebnisse aufgeführt und die Zeiten für das Abladen angegeben, welche bei den einzelnen Aufzügen zwischen 4—15 Minuten für das Fuder schwanken.

Ein besonderer Abschnitt ist der Beurteilung über das Verhalten der Aufzüge zu den einzelnen Forderungen des Preisausschreibens gewidmet. Als Ergebnis wird hier mitgeteilt, daß für die meisten Fälle die Aufzüge nach amerikanischem Muster Anwendung finden können und auch finden werden, wenn auch die Zeit des Abladens doppelt so viel und mehr beträgt, als bei den Fuderabladern. Der billige Anschaffungspreis, die leichte Anpassungsfähigkeit an vorhandenen Baulichkeiten, der einfache Betrieb und die bequeme Handhabung sichern ihnen, wie der Berichterstatter ausführt, eine Verwendungsfähigkeit auch im mittleren und kleineren Besitz, während die Fuderablader besondere Gebäudekonstruktionen verlangen und bei ihrem hohen Anschaffungspreise nur im Großbetriebe ihre Verwendung suchen müssen. Eine aufgestellte Rechnung zeigt die Grenzen der Wirtschaftlichkeit, welche allerdings ziemlich tief unten liegen.

Zum Schluß wird die Möglichkeit des Gebrauchs zum Abladen von Getreidegarben besprochen. Wenn auch zugestanden wird, daß alle geprüften Aufzüge hierbei benutzt werden können, so müssen doch hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit einige Einschränkungen gemacht werden. Im allgemeinen erhofft der Verfasser nach dem Ausfall der Prüfung eine vermehrte Anwendung dieser so nützlichen Einrichtungen. rt.

Feimensetzen.

Ich machte mir beim Mietensetzen zum Grundsatz, von runden Mieten abzusehen, ihre Breite bezw. Tiefe ziemlich schmal zu halten, und fand die Breite von 5 m als die geeignetste, um den praktischen Vorteilen: Arbeitsersparnis, Haltbarkeit, größtem Schutz gegen den Einfluß feuchter Witterung, Rechnung zu tragen.

Die Länge ist ohne Einfluß auf die Haltbarkeit, wohl aber ist die Breite dafür maßgebend. Ist die Miete breit, so kann das Dach nur so angelegt werden, daß die Langseite der Miete in der Mitte hoch, ihre beiden Seiten möglichst abschüssig sind, um den Regen ablaufen zu lassen.

Soll die Miete den ganzen Winter über stehen bleiben, so ist bei Futter und Getreide eine Dachüberdeckung mit lang gedroschenem Roggenstroh am Platze. Bei Felddrusch ist eine Maschine mit Strohpresse bedeutend vorzuziehen, da die gepreßten Gebunde sich fast mauermäßig bei einiger Aufmerksamkeit aufbauen lassen. Vorteilhaft ist es jedenfalls, wenn die Seiten der Mieten gegen das Dach hin bis zu 1/2 m an jeder Seite anlaufen; es wird das einen doppelten Schutz gegen die Witterung gewähren.

Als ich im vorigen Jahre in Argentinien war, fand ich zu meiner großen Genugtuung alle diese Gesichtspunkte berücksichtigt. Bekanntlich werden in Argentinien Heu, Luzerne (Alfalfa), sowie alles Getreide, Lein usw. im Freien eingemietet, bis die Ernte durch eine neben die Mieten gebrachte Dreschmaschine gedroschen ist.

Die Luzerne-Heubereitung ist hier sehr einfach. Durch zwei bis vier Mähmaschinen wurde während zwei Monaten täglich bei Pferdewechsel geschnitten. Da die Witterungsverhältnisse im Sommer das Trocknen begünstigen, wird die tags vorher geschnittene Alfalfa am nächsten Vormittage mit Pferderechen auf Schwaden gebracht, dann folgt durch Arbeiter das Setzen auf größere Haufen, den Kleeböcken gleich. Diese Haufen bleiben zur Nachtrocknung acht bis zehn Tage stehen. Die Miete wird gewöhnlich in der Mitte einer größeren Haufenzahl angelegt, und zwar 5 m breit, 25 m lang. Wagen verwendet man zum Anfahren an die Mieten nur für abgelegene Vorräte. Gewöhnlich wird der Haufen durch ein Paar kräftige Ochsen herangezogen, nachdem eine Kette, fußhoch über dem Boden, um den Haufen herumgelegt ist. Verluste an Erntemasse konnten dabei nicht nachgewiesen werden. Das ganze Geschäft ging sehr glatt und ohne irgendwelche Schwierigkeiten vor sich.

Schließlich wurde, um das Abwehen zu vermeiden, ein Eisendraht über die Langseite der Dachfirst gezogen, an welchen auf beiden Seiten in Mannshöhe ein mit Erde gefüllter Sack angehängt wurde. H. Schneider-Armenruhmühle.

Aus der D. L. G.

Wir werden gebeten, die Veranstaltung der folgenden größeren Ausstellungen in Frankreich bekannt zu geben:

Concours départemental agricole vom 18.—22. Juni in Dieppe. Zu dieser von der Landwirtschaftsgesellschaft

des Departements Seine-Inférieure veranstalteten allgemein landwirtschaftlichen Ausstellung teilt uns der Vorsitzende der Gesellschaft mit, daß insbesondere eine Beschickung seitens der deutschen Saatgutzüchter erwünscht sein würde, im Hinblick auf die Möglichkeit, in dem Ausstellungsgau ein Absatzgebiet zu erwerben.

In Bourges, Hauptort des Departements Cher in Mittelfrankreich, welches eines der Hauptgebiete Frankreichs für Rübenbau und Alkoholbereitung aus Rüben ist, wird in der Zeit vom 24. September bis 4. Oktober d. J. eine „**Erste Internationale Ausstellung für die Verwendung des Automobilmotors** in der Landwirtschaft" abgehalten werden, verbunden mit einer Ausstellung von sonstigen Maschinen und Geräten für Landwirtschaft, Gartenbau, Weinbau und Weinbereitung sowie denaturierten Alkohol. Veranstalter ist der in Bourges seßhafte Automobil-Klub von Mittelfrankreich. Generalkommissar ist Herr Th. Groussot, 24 rue Notre-Dame, Bourges (Cher). Anmeldungen sind zu richten an das „Secrétariat de l'Automobil-Club du Centre, 24 rue Notre-Dame, Bourges (Cher)". Näheres ist auch zu erfahren von der ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie Berlin W., Linkstr. 25.

Wie wir in Stück 9 mitteilten, hat sich die D. L. G. mit der Frage befaßt, wie die **Erforschung der Blattroll- und Ringkrankheit der Kartoffel** möglichst zu fördern sei, und sich an den Staatssekretär des Innern mit der Bitte gewandt, die Biologische Reichsanstalt zu ausgedehnteren Untersuchungen über diese Krankheit zu veranlassen. Infolgedessen wird die Biologische Anstalt die Arbeiten zur Erforschung und Bekämpfung der epidemischen Kartoffelkrankheiten nach Möglichkeit fördern. Im Jahre 1908 werden Vorversuche in beschränktem Umfange angestellt werden. Auf Grund dieser Vorarbeiten soll ein Plan für in den folgenden Jahren gemeinsam mit anderen Anstalten anzustellende, umfassende Versuche in dem Beiratsausschuß für Hackfruchtbau festgestellt werden. Auch sind Erhebungen über die Verbreitung der Blattrollkrankheit durch Vermittelung der bestehenden Organisation für Pflanzenschutz eingeleitet.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen" vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Grundregel der Saatstelle.

In seiner Sitzung vom 20. Februar 1908 hat der Gesamtausschuß Aenderungen und Ergänzungen in der Saatstelle-Grundregel beschlossen, welche vom 1. Juni 1908 an gelten. Es sind im wesentlichen folgende Bestimmungen:

1. In Nr. 7 ist als zweiter Absatz eingefügt: Angebote von Saatgetreide und Futterrüben werden nur in anerkannter Saat veröffentlicht (siehe Nr. 12). Hülsenfrüchte und anderes nach Bedarf auch in nicht anerkannter Saat.

2. In Nr. 8 ist nach Flachs eingefügt: Rüben und Wurzeln.

3. Die früheren Nr. 9 bis 33 werden um je eine Nummer zurückbeziffert, also erhält die frühere Nr. 10 jetzt die Nr. 9, die frühere Nr. 11 jetzt die Nr. 10 usw.

4. In der neuen Nr. 11 (also früher 12) ist als dritter Absatz hinzugefügt: Bei Zuwiderhandeln hiergegen hat Anbieter für jeden Fall der Nichtausführung eines Auftrages der Saatstelle an die D. L. G. eine Vertragsstrafe von 20 ℳ zu zahlen. Dem Käufer stehen außerdem alle aus der Nichtlieferung des Saatguts sich ergebenden gesetzlichen Rechte gegen den Anbieter zu.

5. In Nr. 15 (früher 16) lautet in Absatz 3 der letzte Satz wie folgt: Der Anbieter von Saatgut eigener Ernte hat die Wiederverkäufer zu verpflichten, in den Verkaufspreisen die Saatstelle nicht zu unterbieten.

6. Die Nr. 18 (früher 19) lautet einleitend jetzt wie folgt: Die Rechnung bezüglich jedes durch die Saatstelle abgeschlossenen oder infolge allgemeiner (durch z. B. die Saatliste) oder besonderer Angebote der Saatstelle angebahnten Verkaufs . . .

7. Die Nr. 19 (früher 20) lautet jetzt: Liefert der Verkäufer an den Käufer, für welchen die Saatstelle von ihm gekauft oder ein Geschäft angebahnt (siehe Nr. 18) hat, im selben Saatstelle-Geschäftsjahre (1. November bis 31. Oktober) auf unmittelbare Bestellung Saatgut derselben Sorte eigner Ernte oder, falls Verkäufer Wiederverkäufer, Saatgut jeglicher Art, so hat er darüber Abschrift der Rechnung sofort nach der Lieferung an die Saatstelle einzusenden.

8. Nr. 25 lautet jetzt: Soweit Prüfung der Vertragsmäßigkeit nicht am Saatgut selbst erfolgen kann, muß die Mängelrüge innerhalb eines Monats nach der möglichen Entdeckung an die Saatstelle abgesandt werden, widrigenfalls das Saatgut als genehmigt gilt.

9. Nr. 26 (früher 27) lautet jetzt: Dem Käufer stehen alle aus der Unvertragsmäßigkeit des Saatgutes sich ergebenden gesetzlichen Rechte gegen den Verkäufer zu; er kann insbesondere nach seiner Wahl Preisminderung oder Aufhebung des Vertrages bezw. Rücknahme des Saatgutes auf Kosten des Verkäufers fordern. Auch wenn er Preisminderung fordert, kann er das Saatgut ohne weiteres aussäen, wofern er für ordnungsmäßigen Nachweis der Vertragswidrigkeit im Sinne dieser Grundregel nebst Probenahmevorschrift gesorgt hat: im Falle der Aufhebung des Vertrages soll er auch befugt sein, ohne den Nachweis eines Verschuldens des Verkäufers von demselben Ersatz für die ihm entstandenen Transport- und sonstigen Kosten zu verlangen.

10. Nr. 30 (früher 31) lautet jetzt in Absatz 2: Ist der Unterschied zwischen den beiden Untersuchungs-Ergebnissen nicht größer, als der beim „Verband landwirtschaftlicher Versuchsstationen im Deutschen Reiche" für die Frage der Uebereinstimmung zweier Untersuchungs-Ergebnisse jeweilig geltende, nach ihrem Durchschnitt zu berechnende Spielraum (Latitude), so kommt das Mittel beider Analysen zur Berechnung.

11. In Nr. 31 (früher 32) erhielt Satz 2 folgende Fassung: Der Durchschnitt der beiden nach Reinheit und Keimkraft sich am meisten nähernden Analysen ist in diesem Falle maßgebend oder, falls hiernach die Entscheidung unmöglich ist, der Durchschnitt der drei Analysen.

12. Nr. 32 (früher 33) erhielt in Absatz 1 folgenden Satz 1: Bei ordnungsmäßig festgestelltem Mindergehalt hat der Verkäufer den Kaufpreis im Verhältnis dieses Gehalts zu den übernommenen Gewährleistungen zu ermäßigen; ferner ist der Nr. 32 folgender Absatz hinzugefügt: Die gesetzlichen Folgen sonstiger Mangelhaftigkeit der Ware, sowie die Folgen aus den anderen Bestimmungen dieser Grundregel (siehe z. B. Nr. 21, 22, 26—29) werden durch die vorstehende Wertsberechnung nicht berührt.

13. Nr. 33 (früher 26 Absatz 2) lautet: Bezüglich der Verjährung der Gewährleistungsansprüche finden die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches mit der Maßgabe Anwendung, daß in Ansehung von Eigenschaften des Saatgutes, deren Feststellung nur nach dem Erfolge des Anbaues getroffen werden kann, die Frist für die Verjährung der Gewährleistungsansprüche nicht vor Ablauf von drei Monaten nach dem Zeitpunkte der möglichen Entdeckung des Mangels abläuft.

14. Nr. 35 (früher ebenfalls 35) lautet jetzt: Auf je 300 ℳ Bezug einer oder mehrerer Samenarten durch die Saatstelle in der Zeit vom 1. November bis 31. Mai oder vom 1. Juni bis 31. Oktober werden auf Antrag des Käufers und nach Einsendung des Original-Untersuchungsberichtes an die Saatstelle die Kosten einer Untersuchung von der D. L. G. erstattet. Jedoch verliert der Käufer diesen Erstattungsanspruch, falls nicht genau laut Probenahmevorschrift verfahren oder die Anspruchserklärung nicht innerhalb eines Monats nach Empfang des Stationsberichtes an die Saatstelle abgesandt worden ist.

15. Nr. 41 lautet jetzt: Für die in dem schiedsrichterlichen Verfahren notwendig werdenden gerichtlichen Entscheidungen (vgl. § 1045 C. P. O.), sowie für die im § 1046 C. P. O. erwähnten Klagen ist das Königliche Amtsgericht Berlin-Mitte oder das Königliche Landgericht I zu Berlin zuständig.

16. Nr. 43 lautet jetzt: Auf laut Nr. 19 erfolgte unmittelbare Bestellungen im selben Saatstelle-Geschäftsjahr hat der Verkäufer die volle Verkaufsgebühr an die Saatstelle zu zahlen.

17. Nr. 45 lautet jetzt: Jegliche Verkaufsgebühr ist zahlbar innerhalb eines Monats nach dem jedesmaligen Kaufabschluß. Soweit bis zum Ablauf einer Saatzeit Zahlung der Verkaufsgebühren nicht erfolgt ist, wird von der Saatstelle dem Verkäufer eine Aufstellung der Verkaufsgebühren erteilt.

Auf nicht einziehbare Kaufgelder ist eine Verkaufsgebühr nicht zu zahlen. Auf nicht einziehbare Kaufgelder bereits gezahlte Gebühren werden zurückerstattet, falls der Antrag darauf innerhalb eines halben Jahres, vom Tage der Gebührenrechnung an gerechnet, bei der Saatstelle gestellt wird.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

D. L. G.-Saatenanerkennung.

Mitglieder, welche Saatgut von Getreide, Hülsenfrüchten, Rüben, Klee, Grassaaten usw. (Kartoffeln und Gemenge bei Saatenanerkennung ausgeschlossen) durch Vermittelung der Saatstelle zu verkaufen beabsichtigen, bitten wir Meldungen zur D. L. G.-Saatenanerkennung spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, auf den vorgeschriebenen Anmelde- und Fragebogen zu richten. Spätere Anträge können nicht berücksichtigt werden, weil die Besichtigungsreisen rechtzeitig angeordnet werden müssen. Dagegen können Anträge bei sich herausstellendem unbefriedigenden Bestand vor der Besichtigung wieder zurückgezogen werden, ohne daß dem Antragsteller daraus Kosten erwachsen, sofern die betreffende Besichtigungsreise noch nicht angetreten ist und auch der D. L. G. noch keine Kosten erwachsen sind.

Auch ist besonders zu beachten, daß vom laufenden Jahre an nicht anerkanntes d. h. nicht feldbesichtigte Saaten von Getreide und Rüben in der Saatliste der Saatstelle nicht mehr angeboten werden. Es werden aber neben den eigenen Anerkennungen der D. L. G. Anerkennungen der sogen. „angeschlossenen Saatbauvereine" für die Saatliste berücksichtigt.

Die Grundregel für D. L. G.-Saatenanerkennung enthält die Bedingungen der Anerkennung und die Kosten der Besichtigung, die Grundregel der Saatstelle die weiteren Verkaufsbedingungen. Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung sowie die zu den Anmeldungen zu benutzenden Fragebogen werden auf Wunsch jedem Mitgliede von der Saatzuchtstelle der D. L. G. zugesandt und jede gewünschte Auskunft erteilt. Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, daß die D. L. G.-Saatenanerkennung eine Voraussetzung für die Teilnahme an den gelegentlich der Wanderausstellung der D. L. G. jährlich stattfindenden Preisbewerben für Samen ist, also die D. L. G.-Saatenanerkennung im Jahre 1908 für die Wanderausstellung in Leipzig im Jahre 1909.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Buchführung.

Erfahrungsgemäß treten diejenigen Mitglieder, welche den Rat oder die dauernde Mitwirkung der D. L. G. bei ihrer landw. Buchführung wünschen, vielfach zu spät mit solchen Anträgen an die betreffende Geschäftsstelle heran und erschweren damit selbst diese Verbesserung der zahlenmäßigen Grundlagen ihrer Betriebsführung.

Sei es nun, daß möglichste Entlastung der Wirtschaftsbeamten bezw. des Besitzers selbst von Schreibstuben-Arbeit oder aber der Wunsch klareren Einblicks in Gang und Erfolg des Betriebes für Organisations- und auch für Steuerfragen den Anlaß zu einer Buchführungsänderung geben, immer sollte möglichst frühzeitig mit der beratenden Stelle, also der Buchstelle der D. L. G., Fühlung genommen werden, damit die Wahl der Buchführungsform, der Zeit für die Inventuraufnahme, wie für Beginn des Rechnungsjahres (ob 1. Juli oder nicht lieber 1. Juni) erfolgen könne. Das ist um so notwendiger, als naturgemäß um den 1. Juli herum die in Betracht kommenden Buchstellen-Beamten ohnehin mit Reisen außerordentlich belastet und deshalb erst verspätet zur Neueinrichtung der Buchführung an Ort und Stelle zu haben sind.

Wegen Gebühren-Ordnung, Formular-Preisliste und sonstiger Auskünfte wende man sich an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Musterverträge.

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind als Taschenbücher mit je 50 Scheinen in festem Umschlag erhältlich und zum Pausen eingerichtet, sodaß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Die Bücher kosten einschließlich Tintenstift 2 ℳ (ohne Porto).

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G, Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Zur Lieferung im Juli/August d. Js. wird uns recht günstig

Fischguano

ab Hamburg, Wallwitzhafen, Aken, Riesa oder Dresden angeboten.

Wir bitten die Herren Mitglieder, welche hiervon Gebrauch zu machen gedenken, Offerten von uns einzufordern und dabei gleich das ungefähre Bedarfsquantum sowie die Eisenbahnstation und Lieferungszeit anzugeben.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I,
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 30. Mai 1908. Stück 22.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande. — Viehschlußscheine. — Bekanntmachungen.
Inhalt der Beilage: Idaho.

22. Wanderausstellung zu Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Wohnungsnachweis: Haus- und Grundbesitzer-Verein, Stuttgart, Urbanstr. 16.

Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande.

Von Dr. C. A. Weber-Bremen.

Unter der gleichlautenden Ueberschrift hat Herr Dr. Richardsen in der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht„ kürzlich einen Aufsatz veröffentlicht, der sich mit dem Inhalte des Heftes 105 der „Arbeiten der D. L. G." beschäftigt und ihn einer Kritik unterzieht, die ich nicht unerwidert lassen kann. Zur richtigen Würdigung der Sachlage von seiten des Lesers empfiehlt es sich, die Vorgeschichte der Entstehung jenes Heftes kurz darzulegen.

Die meisten Leute, die die Marschen nicht kennen, glauben, daß es sich dort um einen ganz gleichartigen Boden handele. Diese Annahme trifft nicht zu. Der Boden schwankt vielmehr seiner mineralischen Beschaffenheit nach zwischen leichtem, kaum tonhaltigem Schlicksande und sehr schwerem Schwemmton in allen Abstufungen. Ebensowenig ist die Höhenlage des Bodens selbst innerhalb ziemlich eng umgrenzter Marschbezirke die gleiche, sondern es gibt Ländereien, die sich kaum über den mittleren Grundwasserstand erheben und andre, die zwei und mehr Meter weit über ihn emporragen. Dazu kommen nicht selten Schwankungen in der Stärke der Kleischicht, die von wenigen Dezimetern bis zu einigen Metern wechselt und bald von Sand, bald von Torf oder von Torferde unterlagert wird.

Diese Verschiedenheiten haben natürlich einen starken Einfluß auf die Bewirtschaftung. Die größte Sorge bereitet in den Nordseemarschen der hochgelegene schwere Boden. Seine Beackerung wird unvorteilhaft, sobald der Weizenpreis unter einer bestimmten Größe sinkt, und das ist seit einer Reihe von Jahren eingetreten. Man bemühte sich daher, für diesen Boden eine andre Nutzungsart als den Ackerbau zu finden; als solche bot sich die dauernde Weide.

Demgemäß war eine der ersten Fragen, die sich der Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens gleich nach seinem Zusammentritt im Herbst 1898 vorlegte, die, in welcher Weise man bisher beackerten hochgelegenen schweren Marschklei am raschesten und sichersten in gutes dauerndes Weideland verwandeln könne.

Es gibt nun gerade auf Boden der in Rede stehenden Art in den Nordseemarschen häufig Dauerweiden, die aus leicht ersichtlichen Gründen seit Menschengedenken nicht aufgebrochen worden sind. Ihre Beschaffenheit ist keineswegs dieselbe, sondern bald besser, bald geringer. In der Verfolgung seines angegebenen Zieles stellte sich daher der Sonderausschuß zunächst die Frage, wie sind die besten Dauerweiden auf diesem hohen und schweren Marschboden beschaffen, wie steht es insbesondere mit der Vegetation, die sie tragen, wie mit dem Gehalte des Bodens an wichtigen Pflanzennährstoffen?

Die Untersuchung der erstgenannten Frage wurde von mir in Angriff genommen, während der verstorbene Prof. Emmerling die nach dem Nährstoffgehalte bearbeitete. Durch die Mitglieder des Sonderausschusses wurde in verschiedenen Teilen der Nordseemarschen eine Anzahl der besten Weiden des hochgelegenen und schwersten Marschbodens ausgewählt. Das Ergebnis der Untersuchungen ist in Heft 61 der „Arbeiten der D. L. G." niedergelegt worden. Es lehrte, daß diese Weiden zu rund 65 % ihrer Fläche mit englischem Raigras und 18 % mit Weißklee bestanden sind. Es ergaben sich ferner wertvolle Hinblicke auf den Zusammenhang zwischen der besondern Zusammensetzung der Vegetation und der verhältnismäßigen, praktischen Wertschätzung der betreffenden Weiden einerseits, wie dem Gehalte des Bodens an wichtigen Nährstoffen anderseits.

Nach dem Ausfall dieser Untersuchung erschien es dem Sonderausschuß erwünscht, irgend eine zahlenmäßige Vorstellung von dem Ertrage der untersuchten Raigrasweiden zu erhalten, und ein entsprechender Beschluß wurde in der Oktobersitzung 1901 gefaßt. Das durch Fragebogen zusammengebrachte Material wurde mir zur Bearbeitung übergeben. Das Ergebnis entsprach nur zum kleinern Teile den Erwartungen, zumal es nicht gelungen war, Wägezahlen der Weidetiere für längere Jahresreihen zu erhalten, sondern nur Schätzungen des Gewichts. Sie konnten freilich „nicht mehr gewähren als nur ein ungefähr richtiges Bild des Ertrages", um die Worte von Heft 105 zu gebrauchen. Nichtsdestoweniger erschien es dem Vorstande der D. L. G. auf den Vorschlag des Sonderausschusses für die Kultur des Marschbodens passend, dies Ergebnis in Heft 105 der „Arbeiten" zu veröffentlichen. Die Beweggründe, die ich mir

zu eigen gemacht habe, sind dort in dem Wunsche ausgesprochen, es möchten „die folgenden Darlegungen und der rückhaltslose Hinweis auf ihre sachlichen Mängel dazu anregen, möglichst viele solcher auf Wägungen beruhenden Feststellungen“ — deren Ausführung in bestimmten Zeitabständen des Sommers ich als nötig hingestellt hatte — „und zwar von Jahr zu Jahr, nicht bloß auf Marsch-, sondern auch auf allen andern Bodenarten vorzunehmen“. — „Allein der Gedanke,“ heißt es weiter, „daß dieser Anregung Folge gegeben werden möchte, ermutigt mich, die nachfolgende Darlegung, über deren Unvollkommenheit und Unvollständigkeit ich mich selber keinerlei Täuschung hingebe, dennoch der Oeffentlichkeit zu überliefern.“

Aus diesen Worten, wie aus der ganzen Fassung des Heftes 105, geht für jedermann deutlich hervor, daß hier ein erster Versuch vorliegt, der wesentlich nur dazu anregen sollte, eine fühlbare Lücke unsrer Kenntnis der Weiden auszufüllen, der aber darauf verzichtete, selber diese Lücke zu schließen.

Wenn die Sache von diesem oder jenem so aufgefaßt worden ist, als ob die Arbeit ein abgeschlossenes und wohl begründetes Ergebnis zu liefern beabsichtigte, so ist das ein Irrtum, der bei einiger Aufmerksamkeit hätte vermieden werden können.

Herrn Dr. Richardsen scheint dies nicht entgangen zu sein. Aber er verfällt in den andern Irrtum, als ob es sich in Heft 105 darum handelte, die höchste Produktionskraft der Marschweiden überhaupt festzustellen.

Das ist, wie aus der einleitenden Darstellung erhellt, nicht der Fall, sondern es handelte sich nur um die Dauerweiden auf dem schwersten Marschkleiboden in hoher, d. h. trockener Lage. Nur solche tragen den reinen Bestand des englischen Raigrases, und auf sie ist das berechnete Ergebnis von mir beschränkt worden. Niemals ist es mir eingefallen, zu behaupten, daß die Raigrasweiden, wenn sie auch zu den besten gehören, die absolut ertragreichsten Weiden der Marschen wären, daß es nicht andre gäbe, die nicht noch mehr zu leisten vermöchten. Man bedenke nur, daß die hochliegenden Weiden nicht selten im Frühjahr und Hochsommer unter Trockenheit leiden und sich schon dadurch im Nachteil gegen solche mit gleichmäßig feuchtem Boden befinden, was durch die abweichende Zusammensetzung des Rasens keineswegs ausgeglichen, sondern teilweise zu Ungunsten der reinen Raigrasweide dem Anschein nach noch verschärft wird. Ich habe außerdem keinen Zweifel darüber gelassen, daß für die letztgenannten Weidenarten sich die berechneten Werte aller Wahrscheinlichkeit nach näher der untern, als der obern Grenze der wirklichen Leistung dieser Weiden befinden.*)

Da Herr Dr. Richardsen diese Einschränkung meiner Arbeit und ihres Ergebnisses übersehen hat, so erübrigt es sich, auf den Teil seiner Ausführungen einzugehen, die sich an diese falsche Voraussetzuug knüpfen. Ohnehin erscheint seine Befürchtung, daß die von mir berechnete durchschnittliche Mastzahl der sechs untersuchten Fettviehweiden des Raigrasbestandes einen Rückgang der Preise für die Marschweiden verschulden möchte, oder schon gar verschuldet hätte, für jeden Unbefangenen und mit den Verhältnissen Bekannten offensichtlich als Uebertreibung.

Ich könnte demnach auch Herrn Dr. Richardsens Verwunderung darüber, daß Falcke auf Geestboden, Tacke auf Hochmoorboden im Binnenlande ähnliche oder sogar beträchtlich höhere Werte der Mastzahl als ich auf Raigrasweiden der Marsch gefunden hätten, auf sich beruhen lassen. Warte man doch ab, was Marschboden in günstigster Lage und günstigen Jahren in dieser Hinsicht bei geschickter Betriebsleitung, die es gerade darauf anlegt, zu leisten vermag! Aber hieran knüpfen sich einige andre Irrtümer Richardsens.

Jene Ergebnisse sind nämlich durch Wägungen gewonnen, über deren Vorzüge ich mich selber mit genügender Deutlichkeit geäußert habe; die in Heft 105 dagegen beruhen auf Schätzungen. Folglich, schließt Richardsen, sind jene richtig, diese falsch oder mindestens völlig unzuverlässig.

Er beachtet dabei nicht, daß auch Wägungen, ganz abgesehen von den von ihm erörterten, sehr beachtenswerten Fehlerquellen, zu schwerwiegenden Fehlern oder mindestens sehr starken Abweichungen von der Regel führen können und es sogar gewöhnlich, selbst bei vollkommener Vermeidung jener andern Fehlerquellen, werden, sobald der Weidebetrieb allzusehr von dem in der Praxis üblichen abweicht.

Ob und wie weit dies bei den Versuchen Falckes zutrifft, läßt sich nach den vorliegenden Mitteilungen nicht erkennen. Es ist geboten, die ausführliche Veröffentlichung abzuwarten, bevor man sich ein Urteil zu bilden vermag. Aber erst dann ist es an der Zeit, Schlüsse daran zu knüpfen. Versuche, die erst ein Jahr alt sind, wie anscheinend die meisten von Falcke, können überdies kein zutreffendes Bild der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit einer Weide geben, dazu müßten sie meines Erachtens in Wahrheit über eine ganze Brücknersche Periode ausgedehnt sein. Daß sie für den Weidebetrieb in Sachsen gute Aussichten eröffnen, soll nicht bezweifelt werden.

Versuche, wie sie derselbe Verfasser in seinen „Untersuchungen über den Einfluß der Düngung auf Wiesen und Weiden“ 1904 veröffentlicht hat, deren relativen Wert für die dort im Vordergrunde stehende Düngungsfrage ich nicht bestreiten will, können selbstredend nicht als den Verhältnissen entsprechend angesehen werden, die auf den Weiden ausübender Landwirte in Wahrheit bestehen. Denn wenn man je 2 a große Versuchsflächen mit einjährigen Lämmern, mit Ziegen und Kälbern in verhältnismäßig kurzen Zeiträumen abweiden läßt, so kommt bei der Umrechnung auf 1 ha notwendig etwas ganz andres heraus, als wenn man Flächen von einigen Hektaren mit $2^1/_2$- und mehrjährigen Ochsen 150—180 Tage lang beweidet. Ist es doch eine bekannte Erfahrung, daß die verschiedenen Tierarten eine Weide sehr verschieden ausnutzen; Schafe insonderheit weitaus stärker als Rinder, junge Tiere anders als ausgewachsene.

Bei den Hochmoorweiden der Moor-Versuchsstation, deren bisherige Ergebnisse für die fernere Nutzbarmachung dieser Moore zweifellos zu den allerbesten Erwartungen berechtigen, fallen derartige Bedenken fort, da die Versuchsbedingungen denen gewöhnlicher Landwirtschaftsbetriebe entsprechen. Aber Herr Dr. Richardsen sollte wissen, da er bei seinem Aufenthalt an der Station Einblick in die betreffenden Zahlen genommen hat und sie sogar in seiner Arbeit teilweise benutzt, daß die Ergebnisse auf eine andre Art als in Heft 105 berechnet sind.**) Es ist ohne weiteres klar, daß für Schlüsse, wie sie Herr Dr. Richardsen ziehen will, nur solche Ergebnisse verwendet werden können, die durch ganz gleiche Art der Berechnung gewonnen sind.

*) Man vergleiche auch meinen Aufsatz über den „Wert des englischen Raigrases“ in Stück 16 des Jahrgangs 1906 der „Mitteilungen der D. L. G.“

**) In den kurzen vorläufigen Mitteilungen Herrn Prof. Tacke in den Protokollen der Zentral-Moor-Kommission war es nicht der Ort, dies näher auseinanderzusetzen. Es handelte sich dort nur darum, zu zeigen, daß die Moorweiden gegenüber dem einzigen bis dahin bekannten Zahlenbeispiel von wertvollen Dauerweiden nicht ungünstig abschnitten.

Auch diese Versuche erstrecken sich über zu wenige Jahre, um zutreffende Durchschnittszahlen liefern zu können.

Was endlich die Schätzungen des Lebendgewichts anlangt, so geht aus der Darstellung des Heftes 105 zur Genüge hervor, daß ich sie gern durch Wägezahlen ersetzt hätte, die sich über eine hinreichend lange Reihe von Jahren erstreckten, wenn sie zu erhalten gewesen wären, um aus ihnen Mittelwerte abzuleiten. Die auf Schätzung beruhenden Zahlen mußten eben mangels eines Bessern verwendet werden. Für das in Heft 105 gesteckte Ziel — Anregung zu geben, die Fragen zu formulieren und die Methode zu entwickeln — lag gar kein Grund vor, auf sie zu verzichten, und daß dieses Ziel vollkommen erreicht ist — hatte doch schon die erste Besprechung der Angelegenheit im Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens genügt, die Anregung nach außen zu tragen — beweist am besten, wie recht die D. L. G. getan hat, Heft 105, trotz der erwähnten Bedenken, so wie es ist, zu veröffentlichen.

Uebrigens scheint Herr Dr. Richardsen in seinem frühern Wirkungskreise recht schlechte Erfahrungen über die Fähigkeit der dortigen Weidewirte gemacht zu haben, das Lebendgewicht ihrer Tiere mit genügender Genauigkeit zu schätzen. Andre Leute, deren Urteil durchaus zuständig ist, sind über die Verbreitung dieser Fähigkeit in den Marschen andrer Ansicht, und für mich sind sie, wie mehrere Mitglieder des Sonderausschusses für die Kultur des Marschbodens, maßgebender. Will Herr Dr. Richardsen die Angaben meiner Gewährsmänner einer Kritik unterziehen, so steht ihm das natürlich frei, solange die Kritik den Ton ruhiger Sachlichkeit bewahrt! Den Nachweis, daß die in Heft 105 angegebenen Werte der Mast- und Futterzahlen stark von der Größe abweichen, die sie im vieljährigen Durchschnitt auf den Raigrasweiden des schwersten hochgelegenen Marschkleis bei der in der in der Praxis üblichen Betriebsart mindestens erreichen können, hat er aber ebenso wenig erbracht wie den, daß sie von den vieljährigen durchschnittlichen Erträgen unter gleichen Voraussetzungen anderswo in Norddeutschland übertroffen würden.

Wenn nun trotz aller der von mir gemachten Vorbehalte und Einschränkungen andre die in Heft 105 dargestellten Ergebnisse mit ihren unter abweichenden Verhältnissen gewonnenen vergleichen, so ist das ihr gutes Recht. Wenn aber aus solchem Vergleich falsche Schlüsse gezogen werden, so trage natürlich nicht ich die Verantwortung dafür.

Aehnlich geht es mit dem Ausdrucke Schlachtgewicht — Herr Prof. Tacke schreibt dafür Fleisch — den ich für die tägliche Zunahme des nutzbaren Gewichts der Tiere auf 1 ha gewählt habe. Wer Heft 105 durchgelesen hat, wird keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, wie dieser Ausdruck zu verstehen sei, und ebensowenig wird er es hinsichtlich des von Tacke gebrauchten sein. Ich gebe aber gern zu, daß durch die Bezeichnung „Lebendgewichtszunahme" einem Mißverständnisse mehr vorgebeugt worden wäre.

Und nun einige Worte zu Herrn Dr. Richardsens Verlangen nach Anschaulichkeit der anzuwendenden Begriffe.

Es ist sicher, daß jedes Wissensgebiet sich seinem Zweck angemessene Begriffe schaffen muß, und daß sie in einer so jungen Wissenschaft wie der Weidekunde für den Neuling zunächst etwas Fremdes sind, an das er sich erst gewöhnen muß.

Daß ich die Art, wie ich die erhaltenen Unterlagen in Heft 105 wissenschaftlich verarbeitet habe, nicht als geeignet für die große Mehrzahl der ausübenden Landwirte betrachtet habe, ergibt sich aus dem Schlußworte des Heftes, wo ich gezeigt habe, daß es für sie genügt, häufige Wägungen auf der Weide auszuführen. Sie überlassen die wissenschaftliche Bearbeitung ihrer Befunde zweckmäßig andern. Aber der Umstand, daß die Begriffe Mastzahl und Futterzahl den meisten Landwirten nicht ohne weiteres verständlich sind, ist kein Grund, sie fallen zu lassen — wenn dies Herrn Dr. Richardsens Meinung sein sollte. Sie müssen eben das Schicksal andrer wissenschaftlicher Begriffe teilen, die man nicht aufgeben kann, weil sie nicht jedermann gleich versteht. Ebensowenig fühle ich mich veranlaßt, die gewählten Namen zu ändern. Sie sind zwar an sich nebensächlich, die Definition*) alles; aber die Aenderung würde nur Verwirrung schaffen.

Beide Begriffe sind sachgemäß; denn sie tragen der Forderung von Einheit der Zeit und Fläche Rechnung, die für alle Vergleiche die Grundbedingung ist. Die in der Mastzahl vorliegende Reduktion auf einen Tag ist immer statthaft. Hat aber die Weide z. B. 175 Tage gedauert, so ist es, ohne einen groben Fehler zu begehen, nicht erlaubt, die dabei gefundenen Zahlen auf eine Weideperiode von 150 Tagen umzurechnen oder umgekehrt. Denn in einer 150 Tage langen Periode nimmt die höchste sommerliche Leistung der Weide einen im Verhältnis zur Gesamtdauer weit breitern Raum ein als wie in einer Periode von 175 oder 185 Tagen.

Man kann zwar den auf einer Weide erzielten Gewichtsgewinn ohne allzugroßen Fehler auf eine Periode berechnen, die durch Abrundung der wirklichen Zahl der Weidetage auf den nächsten Zehner erhalten ist, damit dem Anschaulichkeitsbedürfnisse des Praktikers genügt wird. Aber für die Vergleichbarkeit ist damit nur etwas gewonnen bei Weiden, die alle annähernd gleich lange beweidet wurden.

Sobald man indes über das enge Gebiet hinaus geht, wo die betreffende Weidedauer Geltung hat, und sich in ein Gebiet mit stark abweichender Weidedauer — die ja überall durch die natürlichen Verhältnisse bedingt ist — begibt, und in dieser Lage ist die Wissenschaft, muß man wieder auf den einen Tag zurückgreifen, um vergleichen zu können.

Man wird daher niemals eines Begriffs, wie der Mastzahl, für wissenschaftliche Zwecke entraten können; und ähnliches gilt von der auf einen Tag zurückgeführten Futterzahl, wofür ich mir aber hier die Begründung versagen muß. Auch sie kann für ein bestimmtes Gebiet in einer abgerundeten vieltägigen Zeitdauer ausgedrückt werden, die sich von der innerhalb des Gebiets üblichen Weidedauer nicht allzuweit entfernt. So habe ich sie in Heft 105 für die Nordseemarschen auf 180 Tage ausgedrückt (auf S. 9), um der Anschaulichkeit des Praktikers entgegenzukommen, freilich dadurch einen Fehler mit in den Kauf genommen, der bei ferneren Vergleichen, die sich an diese, wenn ich so sagen darf, populäre Zahl knüpfen sollten, nicht unbeachtet bleiben darf.

So unbedingt es geboten ist, in allen Fragen, die die Weidekunde betreffen, gerade der Neuheit der Sache wegen auch abweichenden Auffassungen gegenüber die größte Duldsamkeit zu üben und jeder Individualität die größte Freiheit der Entfaltung zu gewähren, weil nur dadurch ein Fortschritt der Sache verbürgt wird, so wird man doch die zwingende Logik der eben berührten Verhältnisse nicht verkennen. Gewiß können auch sie in verschiedener Weise ausgedrückt werden. Aber im Interesse des Vergleichs und der Uebersichtlichkeit ist es nicht zweckmäßig, daß sich jeder Ver-

*) In der für die Mastzahl in Heft 105 gegebenen Definition wolle man statt Schlachtgewicht zukünftig „nutzbares Lebendgewicht der Masttiere" lesen. Auch dieser Ausdruck könnte zu Ausstellungen Veranlassung geben. Ich erkläre aber von vornherein, daß ich mich auf Haarspaltereien nicht einlassen werde.

fasser seine eignen Ausdrucksformen bildet. Die Versuchung dazu liegt ja auf unserm jungen Gebiete nahe. Aber nichts hat einigen Wissenschaften so sehr geschadet wie eine wilde Nomenklatur, die zu endlosen Wortklaubereien und Wortstreitereien führte. Möge die Weidekunde davor bewahrt bleiben.

Ich möchte hier die Erörterung einer andern Frage anknüpfen, die Richardsen nur teilweise berührt hat, nämlich die Frage, ob man die Tage, in denen die Tiere auf der Weide statt einer Zunahme eine Abnahme des Gewichts erfahren haben, in Rechnung stellen soll oder nicht. Solche Tage kommen keineswegs bloß im Frühjahr beim Austreiben und im Spätherbst vor, sondern auch unter dem Einfluß ungünstiger Witterung in der Zwischenzeit, zumal gegen Ende des Sommers.

Für die richtige Antwort genügt der Hinweis auf die unbezweifelbare Tatsache, daß die Weide auch während solcher Tage Futter hergeben mußte. Daraus folgt, daß man die fraglichen Tage für die Ermittelung der Futterleistung nicht einfach außer acht lassen darf, sondern sie hierfür unbedingt voll in Anrechnung zu bringen hat.*)

Trifft das Gesagte auch zunächst nur für die Berechnung der Futterzahl zu, so ist es doch zweckmäßig, es auch für die Berechnung der Mastzahl gelten zu lassen, zumal wenn man in die Wechselbeziehung, die zwischen beiden Größen besteht, einen Einblick zu nehmen wünscht.

Es erhebt sich ferner die Frage, ob für die Berechnung der Mastzahl nur die Gewichtszunahmen der Tiere in den einzelnen Abschnitten der Weidezeit in Ansatz zu bringen seien oder auch die Verluste. Aus einem bekannten arithmetischen Grunde hat selbstverständlich beides zu geschehen, wenn die Mastzahl die tägliche Durchschnittsleistung der Weide darstellen soll. Mit Rücksicht auf den Gesamteffekt, der durch diese Art der Berechnung gleichmäßig über die Tage mit plus und minus verteilt wird, ist man dann wohl berechtigt zu sagen: die Weide hat meinethalben 180 Tage lang das Vieh produktiv ernährt.

Liegt aber nicht daran, die Durchschnittsleistung während der ganzen Weidedauer darzustellen, so kann man freilich auch anders verfahren. Auf einer Versuchsfläche, die zur Erforschung der Naturgeschichte des Weideproblems dienen soll, wäre es z. B. zur Beantwortung der rein wissenschaftlichen Frage nach der höchstmöglichen Leistung sehr erwünscht, überhaupt keine negativen Zuwachswerte zu erhalten. Um sie nach Möglichkeit zu vermeiden, müßte man die Tiere die Uebergangsperiode von der Stall- zur Weideernährung — gleichgültig wodurch sie auch hervorgerufen werden mag — auf einer andern Fläche, womöglich mit gleicher Vegetation, durchmachen lassen, bevor man sie auf die Versuchsfläche bringt, im Laufe des Sommers jedes Stück, das eine Gewichtsabnahme erkennen läßt, durch ein anders ersetzen und den Weidegang im Herbst abbrechen, sobald eine allgemeine Gewichtsabnahme einzutreten droht. Läßt man die Tiere die Uebergangsperiode nach dem Austreiben auf der Versuchsfläche selber durchmachen und rechnet den Versuch erst vom zehnten Tage an nach dem Auftreiben, so wird dadurch ein Fehler begangen, der sich zunächst in der Futterzahl äußert, mittelbar aber auch auf die Mastzahl einen herabdrückenden Einfluß hat. Denn das Futter der Fläche hat ja während der zehn Tage eine entsprechende Verminderung erfahren, und die abgebissenen, in ihrer Assimilationsfläche verringerten Pflanzen treten mit einer namhaften Schwächung ihrer Produktionskraft in den eigentlichen Versuch ein.

Aehnliche Erwägungen wie bei den eben berührten Fragen kommen bei der weitern Frage zur Anwendung, ob man — um Dr. Richardsens Worte in andrer Stellung zu benutzen — mit Recht von einer acht Monate langen Weide sprechen kann, wenn man auf einer 6 ha großen Fläche im April 2 Grasochsen, im November 2 Stallochsen und in den 6 dazwischen liegenden Monaten den vollen Besatz hält.

Wenn es sich hierbei darum handelt, ob alle die Tage, während deren Vieh auf der Fläche weidete, bei der Berechnung der Futtermenge, die sie geliefert hat, in Ansatz zu bringen seien, so ist diese Frage ganz entschieden zu bejahen. Denn es ist gleichgültig, ob Grasochsen, Stallochsen oder Mastochsen fraßen, die Weide hat für alle Futter liefern müssen.

In gleicher Weise unterliegt es keinem Zweifel, daß man auch Nutztiere andrer Art in Rechnung ziehen muß, wie Schafe oder Pferde, die neben den Rindern zur bessern Ausnutzung der Weide auf ihr wenigstens zeitweilig gehalten werden. Denn sie alle nehmen fraglos die Futterleistung der Weide in Anspruch. Richardsen will nur die allein mit Ochsen genutzten der sechs Fettviehweiden in Heft 105 anerkennen, was mit Rücksicht auf die Frage nach der Gesamtfutterproduktion der Weide nicht gerechtfertigt ist.

Allerdings wenn es sich um die Frage handelt, wieviel Rindviehsubstanz vermag eine Weide hervorzubringen, so wird man selbstverständlich nur mit Rindern weiden dürfen oder nur die ausschließlich mit Rindern beweideten Flächen in Betracht ziehen. Natürlich ist diese Frage berechtigt und durch entsprechende Untersuchungen zu lösen. Man darf aber nicht außer acht lassen, daß in vielen Wirtschaften nicht ausschließlich mit Rindern geweidet werden kann oder wird. Dann erheben sich sofort die beiden Fragen: 1. wird wirklich, wie die bisherige Erfahrung zu lehren scheint, die Fettviehweide durch zeitweiliges Hinzuziehen von Pferden oder Schafen besser ausgenutzt? und 2. welchen Einfluß hat diese Nebennutzung auf die Gewichtszunahme der Ochsen, oder welchen Einfluß hat es auf die Milchleistung der Kühe, wenn ich neben ihnen noch Kälber grasen lasse? Daran reihen sich andre Fragen, wie die: wie weit darf man diese oder andre Nebennutzungen treiben, um den Gesamtnutzen aus der Weide zu erhöhen? Bei welchem Punkte beginnt er sich zu vermindern? Welchen Einfluß haben solche Nutzungen auf die Vegetation der Weide und ihre Qualität? u. dergl. m.

Es ist sehr wohl zu verstehen, daß der Weidewirt und Viehhalter seinen Blick viel mehr auf das Vieh gerichtet hält als auf die Weide, die ihm nur Mittel zum Zweck ist. Die Berechtigung dieses Standpunkts unterliegt keinem Zweifel. Aber ebensowenig besteht ein Zweifel darüber, daß alle Bemühungen, die Viehzucht zu heben und die Viehhaltung gewinnbringender zu gestalten, mit der Beschaffung geeigneten Futters im engsten Zusammenhange stehen. Wollen wir eine höhere Nutzleistung vom Weidevieh, so muß einerseits seine Fähigkeit, das Futter zu verwerten, nutzbare Stoffe in kürzester Frist zu liefern usw., verbessert, anderseits aber auch die Weide den erhöhten Anforderungen der Tiere möglichst angepaßt werden.

An dieser Stelle tritt eine gewisse Scheidung der Forschertätigkeit ein. Die eine legt den Schwerpunkt auf das Vieh, seine wirtschaftlich zweckmäßige Auswahl für verschiedene

*) Auch die Tage, während deren die Weide, um sich zu erholen, unbesetzt lag, dürfen nicht aus der Rechnung fortgelassen werden. Denn sie sind eine wesentliche Bedingung der Gesamtleistung der Weide gewesen, und sie können, wenn der Besatz entsprechend gewählt wird, häufig ganz vermieden werden. Sie kommen dann bei der Berechnung der Futterzahl in der schwächern Besetzung mit Lebendgewicht zum Ausdruck.

Arten von Weiden, seine Züchtung, Behandlung usw.*) Für die andre rückt die Weide als solche in den Vordergrund des Interesses, und das Vieh ist ihr zunächst nur das Mittel, um die Einflüsse, die durch den Versuch planmäßig auf sie ausgeübt werden, in ihren Wirkungen zu prüfen. Beide Richtungen haben dasselbe Ziel vor Augen. Aber sie brauchen nicht in allen Einzelheiten zusammen vorzugehen, sondern werden sich zweckmäßig hier und da trennen, um das Knäuel von Fragen, das das Weideproblem darstellt, sauber zu entwirren. Beide dürfen und können einander nicht aus dem Auge lassen; aber bald wird auf dieser, bald auf jener Seite ein Fadenende bloßgelegt werden, d. h. eine Frage hervortreten, um so weit wie möglich für sich verfolgt zu werden, während eine unkritische Verquickung beiden Richtungen erneute Verwirrung schaffen würde.

Schärfer wird dies hervortreten, sobald wir die Aufgaben beider Richtungen in strengerer wissenschaftlicher Form aussprechen. Es kommt nämlich in der Weidekunde darauf an:

1. zu bewirken, daß eine Weide möglichst viel besten Futters andauernd hervorbringt, und
2. die Verwertung dieses Futters so zu leiten, daß durch die Verwendung geeigneter Tiere, durch deren zweckmäßige Behandlung und durch die beständige Herstellung eines angemessenen Verhältnisses zwischen Erhaltungs- und Produktionsfutter ein möglichst hoher wirtschaftlicher Gewinn aus der Weide erzielt wird.

Erst nach der Erkenntnis und Würdigung des Vorhandenseins und nach der Anerkennung der Berechtigung, ja der Notwendigkeit beider Forschungsrichtungen wird man zu klaren Fragestellungen gelangen, die klare Antworten erwarten lassen.

Auf die verschiedene Stellung zu dem Gesamtproblem sind manche Verschiedenheiten in Richardsens und meiner Auffassung zurückzuführen, von denen ich hier nur eine etwas näher erörtern möchte. Sie betrifft die Verwendung des nutzbaren Gewichtsgewinnes der Weidetiere bezw. der Mastzahl für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer reinen Fettviehweide.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Gewichtszunahme der Tiere in erster Reihe durch die Menge und Güte des von einer Weide gelieferten Futters bedingt ist. Daneben machen sich aber noch andre Einflüsse, und zwar zum Teil in sehr empfindlicher Weise, auf sie geltend. Als solche sind zu nennen: die besondere Fähigkeit der benutzten Tiere, das gebotene und aufgenommene Futter zu verwerten, die Fähigkeit und Erfahrung des Wirtschafters, leistungsfähige Tiere auszuwählen, die Gelegenheit, sie sich zu verschaffen, und seine Geschicklichkeit, die Weide in den einzelnen Abschnitten der Vegetationszeit sowie ihren nach der Witterung wechselnden Phasen in zweckmäßiger Weise zu besetzen.

Dazu kommen die Nachwirkungen eines gelegentlichen Uebersetzens der Weiden, die sich im nachfolgenden Sommer manchmal auch noch länger äußern, ferner die Schwankungen in der Zusammmensetzung der Vegetation, die zumal bei jungen Weiden recht bedeutend sein können, aber auch auf ältern Weiden nicht fehlen, wie ich in Heft 61 gezeigt habe.

Ich sehe ganz davon ab, daß die abweichende Witterung verschiedener Sommer einen zweifachen Einfluß auf den Erfolg der Gräsung hat, indem sie einmal auf das Wachstum der Weidepflanzen, dann auf das Wohlbehagen der Tiere einwirkt, und daß beide Wirkungen durchaus nicht immer parallel laufen. Die Mastzahl ist ferner Schwankungen ausgesetzt, die in der Marklage, zumal des Herbstes, ihren Grund haben, wenn sich der Wirtschafter z. B. genötigt sieht, die Tiere, obwohl keine Gewichtszunahme mehr erfolgt, sondern eine Abnahme, trotzdem noch länger auf der Weide zu lassen, und was dergleichen Einflüsse noch mehr sein mögen, die ich hier nicht erschöpfend aufzählen will.

Das alles sind zweifellos für den Weidewirt sehr wichtige Umstände. Denn von ihnen hängt die Größe des erzielten Gewichtes ab, auf die wie auf die Gesamtqualität der geweideten Tiere es ihm ankommt. Die nutzbringendste Gestaltung dieser Umstände, so weit man sie überhaupt in der Hand hat, wird sich freilich trotz etwaiger Bemühungen, sie durch Belehrung dem Anfänger beizubringen — der entsprechende Vorschlag Richardsens ist mir durchaus sympathisch — doch zu einem guten Teile nur durch persönliche Erfahrung und praktischen Takt erreichen lassen.

Aber man darf die durch alle diese, nach Zeit und Ort beständig und stark wechselnden Umstände in der Mastzahl hervorgerufenen Schwankungen niemals ohne weiteres und allein der Leistungsfähigkeit der Weide in die Schuhe schieben. Man darf daher den erzielten Gewichtsgewinn der Tiere nicht einseitig als Maß für die Bewertung einer Weide betrachten. Sobald es sich um die Frage nach der Menge des erzeugten Futters handelt und um die nach den Mitteln und Wegen, sie und ihre Güte zu steigern, wird man zwar die Mastzahl sorgfältig im Auge behalten, das Hauptaugenmerk aber vielmehr auf die Futterzahl richten.

Denn die Futterzahl gestattet, zu beurteilen, wieviel von den Tieren aufgenommenes Futter ein Hektar der Weide geliefert hat, die Mastzahl (und natürlich auch die Milchzahl), wie weit es gelungen ist, dieses Futter in nutzbare Tiersubstanz umzuwandeln. Besäßen wir ein brauchbares Verfahren, um das Lebendgewicht der Futterzahl in wirklich aufgenommenes Weidefutter oder Weideheu umzurechnen, und könnten wir die Mastzahl von den besprochenen Einflüssen befreien, die außerhalb der Vegetation liegen, (und ebenso die Futterzahl, soweit sie auf diese übergreifen), so würde sich ergeben, wieviel Weidefutter im Durchschnitt der Weidezeit erforderlich war, um 1 kg nutzbarer Gewichtszunahme der Tiere zu erzeugen, und damit wäre ein Maßstab für die Qualität des von der Weide gelieferten Futters gewonnen. In ähnlicher Weise ließe sich auch die auf der Weide gewonnene Milchmenge benutzen.

Schließlich noch einige Worte zu der „Weideleistung", für die ich keinen angemessenen Ausdruck gefunden haben soll.

Ich hoffe, daß niemand darüber im unklaren sein wird, daß die Leistung einer Weide genau dieselbe bleibt, ob das auf ihr gewachsene Futter allein als Erhaltungsfutter oder zum Teil auch als Produktionsfutter verwendet wird. Man könnte aber nach einem Ausdrucke für die Geschicklichkeit des Wirtschafters suchen, die Verteilung zwischen Erhaltungs- und Produktionsfutter so einzurichten, daß ein möglichst hoher wirtschaftlicher Gewinn für ihn aus der Weide herausspringt.

*) Wenn die wirtschaftlichen Verhältnisse es nicht gegenwärtig in unserm Lande wie in den Nachbarländern forderten, so könnte es für den Viehzüchter und Viehhalter gleichgültig sein, ob er Dauerweiden oder kurzlebige Weiden zur Verfügung hätte. Man wäre wohl in der Lage, auch jetzt schon derartige Weiden von gleicher Dichte wie Dauerweiden herzustellen, wenn es darauf ankäme und die Kosten nicht gescheut würden. Und warum sollten nicht solche Weiden, deren gleichmäßige Ansaat in unsrer Hand liegt, für manche Versuche geeigneter sein als die Dauerweiden mit ihrer so selten auf weiteren Flächen gleichmäßigen Vegetation?

Ich sehe beiläufig keinen Grund, weshalb man bei einer allgemeinen Behandlung des Weideproblems die kurzlebigen Weiden von der Untersuchung ausschließen sollte. Was wissen wir denn von ihrer Leistungsfähigkeit bei wirklich sachgemäßer Anlage und Pflege im Vergleich zu den Dauerweiden? Möglichenfalls bieten sie Gelegenheit, manche Weidefragen rascher der Lösung entgegenzuführen als die Dauerweiden.

Ein geschickter Wirtschafter kann sicher aus einer leistungsschwächern Weide mehr machen als ein ungeschickter aus einer leistungsfähigern, eben durch jene Verteilung. Hier aber hat meines Erachtens das entscheidende Wort der durch eigene erfolgreiche Forschung bewährte Kenner der Fütterungslehre zu sprechen, dem ich dies überlasse. Ich meine, er wird sich mit dieser Aufgabe erst befassen können, wenn er weiß, wieviel verwertbares Futter eine Weide alljährlich im Durchschnitt hervorbringt, und wie sich dessen durchschnittliche Verwertung in der Praxis gestaltet.

Die nächste Aufgabe ist und bleibt es daher, gemäß meiner Forderung in Heft 105 vieljährige Ermittelungen über die Größe der Futterzahl, Mastzahl, Milchzahl, Butterzahl usw. mit Hilfe der Wage anzustellen, um auf diese Weise Konstanten zu erhalten. Die Ermittelungen dürfen sich freilich nicht schlechthin auf Marsch-, Sand-, Lehm- oder Moorboden erstrecken, sondern müssen vor allem die verschiedenen Vegetationstypen der Weiden berücksichtigen, wie ich sie z. B. für die Marschen in Heft 61 der „Arbeiten der D. L. G." beschrieben habe. Je größer die Zahl der jährlichen Einzelbeobachtungen über die verschiedenen Weidenformen auf den verschiedenen Bodenarten ist, um so sicherer wird unser Urteil über den wirtschaftlichen Wert einer jeden von ihnen sein, und um so mehr werden unsre sich an diese Urteile knüpfenden Schlüsse den Anspruch auf Richtigkeit erheben dürfen, den sie jetzt nicht haben können, weil ein großer Teil unsrer Urteile noch der Sicherheit entbehrt.

Ich zweifle nicht, daß sich schon bei der Verfolgung dieser nächsten Aufgabe Materialien ergeben werden, mit deren Hilfe manche der zahlreichen noch schwebenden Fragen, deren Erörterung bei dem gegenwärtigen Zustande unsrer Einsicht leicht zu einem unfruchtbaren Wortstreite führen könnte, der Lösung werden beträchtlich näher gebracht werden.

Viehschlußscheine.

Von Paul Schröder, Direktor der städtischen Rieselgüter, Berlin.

Das Vorgehen unsrer D. L. G., durch Ausarbeitung von Musterverträgen nicht nur den Geschäftsbetrieb des Landwirts zu erleichtern, sondern auch erziehlich zu wirken, halte ich für sehr verdienstlich. Eine besondere Freude aber ist mir die Herausgabe eines Schlußscheines für Vieh-An- und Verkäufe. Die Lücke, welche in dieser Hinsicht bisher bestand, ist wohl von jedem Landwirt schon empfunden worden. Das von mir sofort bestellte Schlußscheinbuch der D. L. G. in Taschenformat erscheint auf den ersten Blick vielleicht manchem unsrer verehrten Berufsgenossen etwas ausführlich und er — der zumeist einen gelinden Schauder vor Druckerschwärze hat — klappt vielleicht entsetzt das erste Mal das Ding wieder zu, zumal die Freude volle 2 ℳ kosten soll. Wer sich aber die Mühe nimmt, die einzelnen Spalten des Schlußscheines zu prüfen, der wird finden, daß dieser einfacher und weniger schwarz garnicht hätte sein dürfen, wenn man auf seiner Grundlage Pferde und Ochsen, Schafe und Schweine, Zuchtvieh und Mastvieh und was noch Alles ein- und verkaufen will. Gewiß wird mancher biedere, dem Landwirt darin gewiß verwandte Schlächter oder Viehhändler, der noch dazu unter allem Geschriebenen einen Strick für sich vermutet, sich anfangs sträuben, so etwas zu unterschreiben, — „er machts lieber nach der Hand und ohne was Schriftliches", „das ist bei ihm nicht nötig, er ist ja so ein urehrlicher Mann", — aber allmählig wird auch er einsehen lernen, daß geschäftliche Klarheit die sicherste Grundlage dauernd guter Geschäfte ist. Und den verehrten Berufsgenossen kann ich nur raten, den so häufigen Meinungsverschiedenheiten beim Viehhandel mit dem grundsätzlichen Gebrauche eines Viehschlußscheines ein für allemal ein Ende zu machen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

(Wiederholt.)

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen" vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Umfrage betr. Melasseverfütterung.

Dem vorigen Stück der „Mitteilungen" lag eine Karte zur Einforderung des Fragebogens betr. die Verfütterung von Zucker- und Melassefuttermitteln bei; wir bitten, diese Karte baldmöglichst zurückzusenden, soweit eine Anteilnahme an der Umfragebeantwortung beabsichtigt ist.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Buchführung.

(Wiederholt.)

Erfahrungsgemäß treten diejenigen Mitglieder, welche den Rat oder die dauernde Mitwirkung der D. L. G. bei ihrer landw. Buchführung wünschen, vielfach zu spät mit solchen Anträgen an die betreffende Geschäftsstelle heran und erschweren damit selbst diese Verbesserung der zahlenmäßigen Grundlagen ihrer Betriebsführung.

Sei es nun, daß möglichste Entlastung der Wirtschaftsbeamten bezw. des Besitzers selbst von Schreibstuben-Arbeit oder aber der Wunsch klareren Einblicks in Gang und Erfolg des Betriebes für Organisations- und auch für Steuerfragen den Anlaß zu einer Buchführungsänderung geben, immer sollte möglichst frühzeitig mit der beratenden Stelle, also der Buchstelle der D. L. G., Fühlung genommen werden, damit die Wahl der Buchführungsform, der Zeit für die Inventuraufnahme, wie für Beginn des Rechnungsjahres (ob 1. Juli oder nicht lieber 1. Juni) erfolgen könne. Das ist um so notwendiger, als naturgemäß um den 1. Juli herum die in Betracht kommenden Buchstellen-Beamten ohnehin mit Reisen außerordentlich belastet und deshalb erst verspätet zur Neueinrichtung der Buchführung an Ort und Stelle zu haben sind.

Wegen Gebühren-Ordnung, Formular-Preisliste und sonstiger Auskünfte wende man sich an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 6. Juni 1908. Stück 23.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Betriebsumfrage der D. L. G. — Untersuchungen und Beobachtungen über Ziegenmilch und Ziegenhaltung. — Wanderversammlung 1908 Stuttgart: Reihenfolge der Sitzungen und Tagesordnungen. Abendunterhaltungen. Gestiftete Preise. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung zu Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Wohnungsnachweis: Haus- und Grundbesitzer-Verein, Stuttgart, Urbanstr. 16.

Die Betriebsumfrage der D. L. G.

Anläßlich der Sitzung des Betriebsausschusses ist vom Vorstand der Gedanke ausgesprochen worden, daß man für die Durchführung der im Jahre 1901 begonnenen Betriebsumfrage im ganzen wohl einen Zeitraum von 10 Jahren in Aussicht nehmen müsse. In kürzerer Zeit würde nur unter Aufwendung ungewöhnlich großer Mittel das Ziel zu erreichen gewesen sein. Eine wesentlich weitere Ausdehnung der Untersuchungsfrist aber würde die Ergebnisse in Gefahr bringen, an Vergleichbarkeit zu verlieren, da ja die den Wirtschaftsstand der einzelnen Betriebe beeinflussenden Umstände, z. B. Verkehrsverhältnisse, Lage des Weltmarktes, sich dann nicht unwesentlich und in verschiedenen Teilen keineswegs gleichsinnig verschoben haben würden. Es wird deshalb weitere Kreise interessieren, den gegenwärtigen Stand dieser Arbeit kennen zu lernen.

Fertig bearbeitet sind folgende Gebiete:

Ostpreußen:	1. Das Samland (Kr. Fischhausen).*)
Brandenburg:	2. Die Brennereiwirtschaften der Mark Brandenburg.
Prov. Sachsen:	3. Die Magdeburger Börde und angrenzende Gebiete.
Holstein:	4. Die Probstei.
Oldenburg:	5. Das Oldenburger Münsterland.
Hannover:	6. Der Regierungsbezirk Hildesheim.
	7. Das Fürstentum Osnabrück (Aemter: Friesoythe, Kloppenburg, Vechta).
Waldeck:	8. Das gesamte Fürstentum.
Westfalen:	9. Der Regierungsbezirk Münster.
	10. Der Regierungsbezirk Arnsberg.
Hessen:	11. Der Vogelsberg (die Kreise: Schotten, Lauterbach und Alsfeld).
	12. Die Wetterau (Kreis Friedberg).
	13. Rheinhessen, namentlich die Kreise Alzey, Worms, Mainz.
	14. „Das Ried" (die Gegend zwischen Darmstadt und Frankfurt a. Main).
Rheinland:	15. Der Regierungsbezirk Wiesbaden.
Großhzgt. Baden:	16. Die Gegend um Offenburg.

*) Erschienen in den Berichten des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Königsberg.

Davon sind bereits veröffentlicht die Bearbeitungen Nr. 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13 in den Heften 118, 123, 130, 133 der „Arbeiten der D. L. G."

Die Bearbeitung der Mark Brandenburg hat sich bis jetzt lediglich auf Brennereiwirtschaften beschränkt, während andere Typen der märkischen Betriebe noch des Bearbeiters harren; nur die Havelniederung der Nauener Gegend wird voraussichtlich demnächst in Angriff genommen.

In Bearbeitung befinden sich gegenwärtig noch die folgenden Gebiete:

Ostpreußen:	Reg.-Bez. Gumbinnen, das Ermland (Kreise Braunsberg, Heilsberg, Rössel, Allenstein).
Westpreußen:	Der Regierungsbezirk Danzig. Die Kreise Konitz, Flatow, Schlochau.
Posen:	Die Kreise Hohensalza, Strelno.
Pommern:	Die Kreise Greifswald, Grimmen, Rügen und ein noch nicht fest abgegrenzter Teil von Hinterpommern.
Schlesien:	Die ganze Provinz.
Holstein:	Die Marschen Holsteins.
Westfalen:	Regierungsbezirk Minden. Die Kreise Höxter, Warburg; gegebenenfalls auch noch die angrenzenden Gebiete.
Rheinland:	Kreise Geilenkirchen, Jülich, Aachen.
Baden:	Heidelberg, Mannheim.
Württemberg:	Unterland.

Außerdem: Reuß j. L., der Kreis Annaberg im Erzgebirge, die Eifel (Kreis Schleiden) und die Gegend um Regensburg.

In der Provinz Schlesien findet unter Leitung des Herrn Professor Waterstradt eine systematische Aufnahme der verschiedenen Wirtschaftsgebiete statt.

Danach sind große Teile des Deutschen Reiches bislang noch unbearbeitet geblieben, von denen unter anderen folgende wegen ihrer landwirtschaftlichen Besonderheit zunächst Berücksichtigung verdienen: die Marschgebiete der Provinz Hannover an der Elbe und Weser, das Gebiet der Lüneburger Heide, das Eichsfeld, die Altmark, das Jever- und Harlingerland, die ostfriesischen Marschen, das Oderbruch, die Rübenwirtschaften im Kreise Kulm und den besseren

Teilen der Kreise Thorn, Graudenz, Schwetz und Dirschau, die Brennereiwirtschaften im westlichen Teile der Provinz Westpreußen, ferner das Vogtland, die Rhön, das westfälische Industriegebiet, Niederbayern u. a. m.

Wir machen alle Mitglieder, welche sich für die Förderung der theoretischen Seite unseres Berufes interessieren, darauf aufmerksam, daß sich hier Gelegenheit zur Mitarbeit an einem bedeutsamen Werk zur Begründung der neuzeitlichen Betriebslehre bietet.

Untersuchungen und Beobachtungen über Ziegenmilch und Ziegenhaltung.

Von Dr. Scheurlen, Obermedizinalrat in Stuttgart.

Unangenehme Erfahrungen, welche ich bei der Ernährung von Säuglingen mit der Marktmilch machte, veranlaßten mich im Jahr 1900, Ziegen zu halten, um imstande zu sein, wenigstens in der eigenen Familie eine reine Milch auch in rohem Zustand unbesorgt verabreichen zu können. Denn wenn auch die rohe Milch zur Ernährung des Säuglings nicht unbedingt nötig ist, so erleichtert sie doch sein Aufziehen sehr wesentlich und ist bei bestimmten Krankheiten ein kaum zu ersetzendes Heil- und Hilfsmittel. Aber nur der wird die Milch beruhigt in ungekochtem Zustand einem Säuglinge verabreichen, der über ihre Reinheit und Unschädlichkeit nicht im Zweifel ist, und dies kann wiederum nur derjenige sein, unter dessen Augen sie aus einem gesunden Tiere gewonnen wird. Hierzu ist die Ziege wie kein andres Tier geeignet; denn sie läßt sich leicht reinhalten, da sie geformte, feste Fäkalien liefert und Milchverunreinigungen an dem sich dann einstellenden Bocksgeschmack leicht erkannt werden können, auch die Tuberkulose, neben dem Darmkatarrh die schlimmste Feindin unsrer Kinderwelt, bei ihr nur relativ selten vorkommt.

Als ich mich in der Literatur über die Beschaffenheit und die Menge der von einer Ziege zu gewinnenden Milch unterrichten wollte, war hierüber recht wenig zu finden: einige Analysen von Ziegenmilch aus unbekannter Laktationsperiode und die allgemeine Angabe, daß sie fettreicher sei als „Kuhmilch". Hiermit war nicht viel anzufangen. „Kuhmilch" ist Mischmilch von Tieren, welche in ganz verschiedenen Milchzeiten stehen, was bei Ziegenmilch äußerst selten der Fall ist, selbst wenn sie gemischt, d. h. von verschiedenen Tieren stammen sollte. Denn die Ziegen lammen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, im Spätwinter oder beginnenden Frühjahre, befinden sich sonach fast alle in ähnlicher Laktationsperiode.

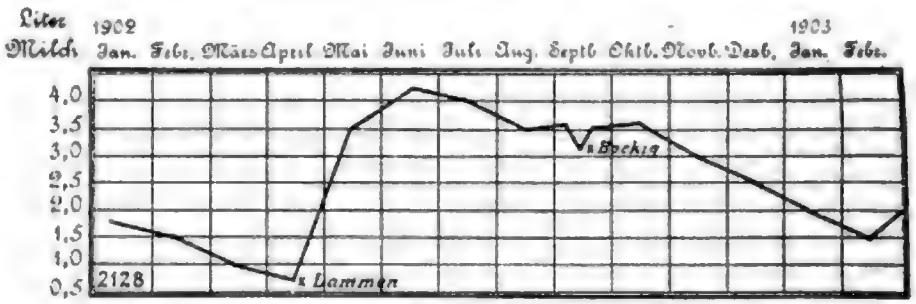
Auch über die Milchmenge, welche eine Ziege liefert, finden sich wenig brauchbare Angaben. Einige Ziegen sollen 5 oder 6 Liter Milch im Tag geben; wie lange sie in solcher Milchergiebigkeit stehen, war nicht zu erheben. Bald wurde diese „Rasse" gelobt, bald jene, und wenn man genau zusah, war der Unterschied in der „Rasse" eigentlich nur in der Farbe des Felles zu finden!

Zunächst habe ich mir daher vorgenommen, über Menge und Beschaffenheit der Milch der Ziege ins klare zu kommen; ich habe seit 1900 außer einigen fremden Tieren im ganzen 12 eigne Ziegen untersucht, von welchen 6 gekauft, 6 selbst aufgezogen waren. Von ersten stammten 3 aus dem Oberamte Vaihingen, eine aus dem Oberamte Brackenheim, eine aus Tuttlingen und eine aus Mengen, O.-A. Saulgau. Der Rasse nach gehörten 3 der bunten Landziege (Schwarzwaldziege) an — zwei davon waren kurzhaarig, eine langhaarig — 5 waren kurzhaarige weiße Landziegen, 3 langhaarige weiße Landziegen und eine Saanenziege. Beim Kauf berieten mich in entgegenkommendster Weise die Herrn Oberamtstierärzte Koch (†), Andelfinger, Mögele und Schüler.

Die Messung der täglichen Milchmenge wurde in der Weise vorgenommen, daß ich in der Mitte des Monats das am Morgen um 7 Uhr, am Mittag um 1 Uhr und am Abend um 7 Uhr unter meinen Augen Gemolkene 2 Tage hintereinander sofort selbst im Meßzylindermaß notierte, und das Ergebnis des zweiten Tages in meine Tabelle als maßgebend eintrug. Die Tiere wurden zwar auch sonst um diese Zeit gemolken, doch wählte ich diese Versuchsanordnung aus dem Grunde, weil die Zeit und Art des Melkens des einen Tages von merkbarem Einfluß auf die Milchmenge des folgenden Tags sein kann. Wird z. B. abends nur um eine Stunde früher als sonst gemolken, so erhält man am andern Morgen naturgemäß mehr Milch und damit an diesem zweiten Tag ein günstigeres, aber unrichtiges Ergebnis.

Daß bei jedem Probemelken stets vollkommen ausgemolken wurde, davon habe ich mich regelmäßig selbst überzeugt.

Nachstehend gebe ich die Kurve, welche die Milchmenge meiner damals 4jährigen weißen langhaarigen Landziege „Emilie" veranschaulicht



Das Tier gab im April 1902 kurz vor dem Lammen noch 0,7 Liter Milch, im Juni bei Grünfütterung und Kraftfutter 4,25 Liter. Als sie im September bockig wurde, sank die Milchmenge 3 Tage vorübergehend auf 3,1 Liter; bis Oktober gab sie 3,7 Liter, dann sank die Milchmenge bis Mitte Februar auf 1,5 Liter, zu welcher Zeit sie wieder lammte.

Aehnliche Ergebnisse lieferten auch meine andern Ziegen; eine meiner bunten stand ihr nur wenig nach, während die zwei andern zu keiner Zeit über 3,5 Liter zu bringen waren, außerdem vor dem Lammen 7 und 8 Wochen trocken standen. Dasselbe habe ich auch bei zwei weißen Ziegen beobachtet.

Die Höchstleistung meiner Saanenziege überstieg 4 Liter nicht.

Wiederholt waren mir Tiere zum Kauf angeboten, welche mehr, über 5 Liter Milch im Tag liefern sollten. Die genaue Messung hat dies nie bestätigt; ich habe noch keine Ziege gefunden, welche bei gleichmäßigem Melken und bester Fütterung mehr als höchstens $4\frac{1}{2}$ Liter Milch gegeben hätte, und auch dies ist nur kurze Zeit der Fall. Ich habe aber auch erfahren, daß es nicht richtig ist, zu fragen, ob bunte oder weiße Ziegen, einheimische oder Schweizer Schläge die bessren seien. Es gibt unter beiden gute und weniger ergiebige, tadellos gewachsene und recht mangelhaft

gebaute Tiere. Jedenfalls habe ich unter unsren einheimischen Ziegen sehr kräftige Tiere mit vorzüglicher Milchergiebigkeit gefunden, die wert sind, weitergezüchtet zu werden, und bei denen nur das Haarkleid einer kurzen Erörterung bedarf, das im übrigen gegenüber der Wichtigkeit des allgemeinen Körperbaues und der Milchergiebigkeit von untergeordneter Bedeutung ist.

Man zieht zur Zeit weißes oder buntes Kurzhaar vor; ich halte weiß für die aus hygienischen Gründen bessere Farbe, lege aber hierauf keinen besondren Wert, da sowohl bei buntem, wie bei weißem Haarkleide beurteilt werden kann, ob das Tier sauber gehalten ist oder nicht. Aber auch vom langhaarigen Felle habe ich keinen Nachteil finden können; denn das lange Haar hindert ein reinliches Melken nicht, wie behauptet wird, es schützt im Gegenteil das Euter vor Beschmutzung. Daß ich unter den langhaarigen Tieren, deren Fell übrigens einen hübschen Zimmerschmuck abgibt, namentlich im Knochenbau relativ häufig besonders kräftige Exemplare gefunden habe, kann ich nicht bloß als Zufall ansehen.

Zur Feststellung der chemischen Zusammensetzung der Ziegenmilch gebrauchte ich jeweils eine Probe der bei der Messung bei 3 maligem Melken erhaltenen 24 stündigen Milchmenge, die ich bei kühler Temperatur sammelte und vor der Probeentnahme wiederholt durch Umgießen mischte. Die chemische Untersuchung hatte in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Vorstand der Chemischen Abteilung des Hygienischen Laboratoriums des Medizinalkollegiums, Herr Regierungsrat Dr. Spindler, die Güte zu übernehmen; nur in wenigen Fällen war es mir selbst möglich, eine Analyse vorzunehmen.

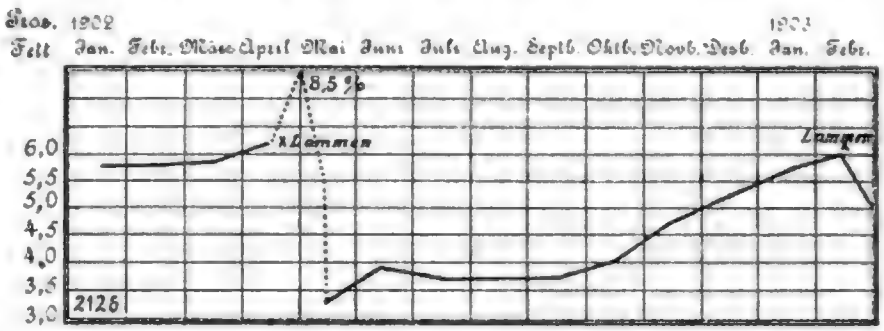
Zunächst lehrte die chemische Untersuchung, daß die Zusammensetzung der Ziegenmilch im wesentlichen derjenigen der Kuhmilch entspricht. Sie ändert sich aber — wie dies auch bei der Kuh der Fall ist — ganz regelmäßig mit der Laktationsperiode. Am gehaltvollsten ist die Milch kurz vor und kurz nach dem Lammen, als Kolostrum. In dieser Zeit kann es sich ereignen, daß die Milch wegen ihres hohen Albumingehalts beim Kochen zu Gallerte erstarrt, was, wenn es beim trächtigen Tiere bemerkt wird, ein sicheres Zeichen des demnächstigen Lammens ist. Sie ist am wenigsten konzentriert in der Zeit der größten Milchergiebigkeit; mit der sinkenden Milchmenge steigt die Konzentration langsam an, während in den letzten 3 Monaten vor dem Lammen der Anstieg etwas rascher, kurz vorher sehr schnell vor sich geht, um ebensorasch wieder zu fallen.

Die nachfolgende Kurve veranschaulicht diese Verhältnisse, welche das spezifische Gewicht der Milch der obengenannten weißen langhaarigen Ziege „Emilie“, erhoben mit dem Aräometer, an den erwähnten Proben darstellt.

Die Kurve bedarf keiner weitern Erklärung; sie zeigt, daß das spezifische Gewicht der Milch dieser Ziege zwischen 1055,4 und 1032,0 schwankte; erste Zahl wurde erhoben am Kolostrum, letzte an der während des Bockigseins gewonnenen, stets etwas wässrigen Milch. Etwa zwei Drittel des Jahres betrug das Gewicht 1032,4—1032,6.

Meine andern Ziegen zeigten durchgehends ein etwas niedereres Gewicht, doch sank es bei keiner unter 1030,0. Letzte Zahl habe ich z. B. bei der langhaarigen bunten Ziege schon in der 48 Stunden nach dem Lammen gewonnenen Milch festgestellt, ein Zeichen, wie rasch die Konzentration nach diesem Vorgange sinkt.

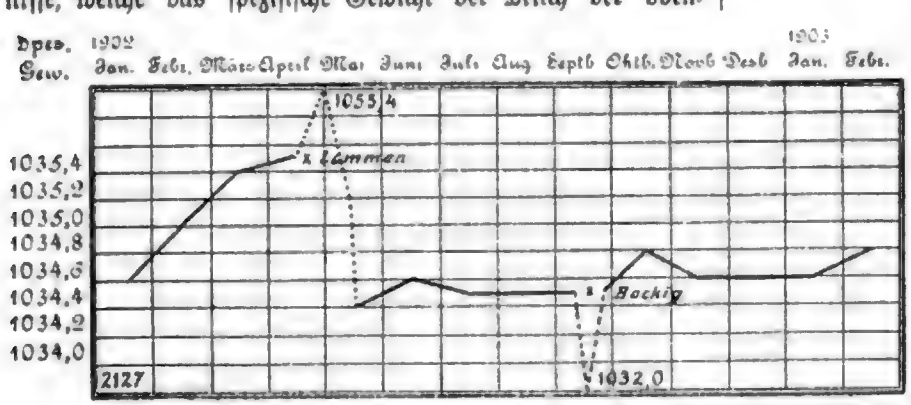
Aehnlich wie das spezifische Gewicht ändert sich auch der Fettgehalt der Ziegenmilch; er ist umgekehrt proportional der von dem Tiere gelieferten Milchmenge. Es ist dies aus nachfolgender Kurve zu entnehmen, welche wiederum aus den Untersuchungsergebnissen der Milch meiner weißen Landziege „Emilie“ zusammengestellt ist.



Hiernach lieferte das frischmelke Tier eine Milch von 3,25% Fett; vom 5.—6. Monat an beginnt der Fettgehalt, langsam zu steigen; im 7.—8. Monate beträgt er etwa 5%, im 9. und 10. etwa 5,5—6,0%. Im Kolostrum habe ich 8,5%, bei andern Ziegen bis 10,5% gefunden.

Insgesamt betrachtet, wiesen meine Ziegen im frischmelken Zustand einen Fettgehalt von 2,8—4,45% auf. Es hängt dies vom allgemeinen Kräftezustande des Tieres ab, von der Fütterung, vom Weidegang, von der Art des Melkens und wohl noch von verschiedenen andern Punkten.

Wie sehr die Zusammensetzung der Milch allein schon im Anschluß an den natürlichen Vorgang der Geburt sich ändert, möge aus der folgenden Tabelle entnommen werden, welche die Analysen zweier Milchproben einer vierjährigen bunten Landziege (Schwarzwaldziege) darstellt, von welchen die eine 27 Tage nach der andern gewonnen wurde.



24stdg. Milchmenge angefang. zu messen	2 Std. nach dem Lammen 1200 ccm	27 Tage 3500 ccm
Spezifisch. Gewicht	1,0554	1,0313
Trockensubstanz .	28,70 %	12,89 %
Fett	10,04 „	4,45 „
Mineralstoffe . .	1,03 „	0,72 „
Kasein	4,88 „	2,00 „
Albumin . . .	4,43 „	1,67 „
Milchzucker . .	3,67 „	4,09 „

Wie schon erwähnt, hängt die Zusammensetzung der Milch nicht allein von der Laktationsperiode ab, sondern,

wenn auch in geringerm Grade, noch von andern beeinflußbaren Umständen. Zuerst ist hier die Fütterung zu nennen, die insofern von Bedeutung ist, als alleiniges Weidefutter oder ausschließliche Heu- bezw. Grünfütterung eine gehaltsärmere Milch erzeugt, wenn auch Grünfütterung, insbesondere Luzerne und Klee, ganz zweifellos die Milchmenge vermehrt. Meine Tiere erhielten täglich als Kraftfutter etwa $1^1/_2$ Liter einer Mischung von Kleie und Trockentreber, was ich bei Nachprüfung meiner Milchuntersuchungen zu berücksichtigen bitte. Genauere physiologische Fütterungsversuche erscheinen mir dringend wünschenswert.

Ausschließliche Stallhaltung erwies sich nicht als das vorteilhafteste. Dauernder Aufenthalt im Laufstall, im Freien oder zeitweiliger Weidegang in der Nähe war von günstigem Einfluß auf Milchmenge und Milchbeschaffenheit. Mir erscheint daher ein Versuch wohl berechtigt, die Ziege auch zum Ziehen kleiner Handwagen, z. B. wie sie unsre Gemüsegärtner zum Verbringen ihrer Waren auf den Markt brauchen, zu verwenden; der Ziegenhaltung könnte dadurch vielleicht ein neues Gebiet erschlossen werden.

Daß die Art des Melkens auf den Fettgehalt der Gesamtmilch von Einfluß ist, ist eine bekannte Sache. Der Fettgehalt des zuletzt gemolkenen Zehntels ist durchschnittlich $1^1/_2$—2 % höher als der des ersten Zehntels, wie ich durch wiederholte Analysen feststellen konnte. Ein sorgfältiges Ausmelken liegt daher im Interesse einer guten Milchbeschaffenheit.

Einen merkbaren Unterschied in der Milchergiebigkeit und Milchbeschaffenheit nach der Rasse habe ich nicht gefunden. Daß ich unter den weißen Ziegen eine größere Zahl von milchergiebigern Tieren herausfand, als unter den bunten, welch erste meist auch fettreichere Milch lieferten, kann sehr wohl durch den Zufall bedingt sein. Meist ließ ich mir vor dem Ankauf eines Tieres neben den üblichen Daten eine Milchprobe einschicken, deren Untersuchungsergebnis für die Auswahl mitbestimmend war. So ergaben z. B. Proben von 5 frischmelken Ziegen aus Tuttlingen im März und April 1902 einen Fettgehalt von 2,85, 3,35, 3,55, 3,90 und 4,60 %.

Im übrigen erscheint es mir in hohem Grade wahrscheinlich, daß unsre weiße Landziege aus der bunten herausgezüchtet ist, denn Rückschläge zur bunten „Rasse“, trotzdem beide Eltern weiß waren, habe ich nicht allzuselten erlebt.

Ein recht empfindlicher Nachteil in der Ziegenhaltung, der dringend der Ausgleichung bedarf, liegt in dem Umstande, daß im Winter die Milch knapp wird oder ganz ausgeht. Letztes kann allerdings durch geeignete Auswahl und gute Fütterung vermieden werden; denn es gibt zahlreiche Tiere, welche durchgemolken werden können. Darüber muß man sich jedoch klar sein, daß man von einem Tiere, das durchgemolken wird, selten des Aufziehens werte Nachkommen erhalten wird. Denn die Lämmer von durchgemolkenen Tieren sind merkbar schwächer, als diejenigen von Tieren, welche eine Zeit lang trocken standen. Mehr als 1 Liter Milch bis höchstens $1^1/_2$ im Tag wird aber beim Durchmelken nicht zu erhalten sein. Das Verfahren, ein Tier im September oder Oktober, das andre erst im Dezember decken zu lassen und so die Laktationsperiode bei der Hälfte der Tiere wenigstens um etwa 3 Monate gegenüber der andern zu verschieben, hat mir bis jetzt noch kein befriedigendes Ergebnis geliefert. Der Versuch, den Sprung im Frühjahr vornehmen zu lassen, ist eine gewagte Sache. Die Ziegen, die im Herbst fast durchgängig etwa 5 mal alle 3—4 Wochen bockig werden, werden dies im Frühjahr, Ende März oder Anfang April nur ein einziges Mal, oft nur einen Tag dauernd, was leicht übersehen werden kann. Außerdem versagt um diese Zeit nicht selten auch der Bock. Hier sind weitere Versuche dringend angezeigt.

Weit mehr Aufmerksamkeit und Sorgfalt als bisher muß der Bockhaltung zugewiesen werden. Im ganzen habe ich 6 Böcke aufgezogen, von welchen 3 gekauft und 3 selbst gezüchtet waren. Nicht weniger als zwei derselben waren unfruchtbar, nach der mikroskopischen Untersuchung wegen Mangels an Spermatozoen; ein weiterer erlangte die Zeugungsfähigkeit erst im dritten Lebensjahr. Ueber die Ursache dieser ungünstigen Erscheinung bin ich nicht ganz im klaren, enthalte mich deshalb eines Urteils und füge nur bei, daß keines der fortpflanzungsunfähigen Tiere unsrer einheimischen Rasse angehörte, die mir in jeder Beziehung zufriedenstellende Züchtungsprodukte lieferte. Dabei soll noch erwähnt sein, daß ich bald bemerkte, wie wenig günstig das frühzeitige Absetzen der Lämmer von der Mutter wirkt. Wo daher, wie nicht selten, die Mutter etwa um die dritte Woche das Junge nicht mehr zuläßt oder dieses durch ungestümes Saugen das Euter beschädigt, wird man gut tun, es mit der Flasche und stets nur frischgemolkener Milch — zur Vermeidung von Darmerkrankungen — aufzuziehen, natürlich bei gleichzeitiger sonstiger Futterdarreichung.

Der größte Schaden aber, den unsre Ziegenzucht sich andauernd selbst zufügt, rührt von dem zu frühen Zulassen zum Bock her. Trotzdem dies bekannt ist, wird doch einer scheinbaren bessern Rentabilität halber vielfach dieser Mißbrauch getrieben. Und doch ist diese Rechnung in der Mehrzahl der Fälle falsch. Tiere, welche im Geburtsjahr gedeckt werden, bleiben zierlich und schwächlich in den Knochen und in den Flanken, bekommen im trächtigen Zustande nicht selten auch ziemlich bald Scheiden- bezw. Gebärmuttervorfall, können hochträchtig und längere Zeit nach dem Lammen nicht mehr stehen, liegen sich auf und sind schwer reinzuhalten. Ein erheblicher Prozentsatz geht, wenn nicht an der ersten, an der zweiten oder dritten Geburt zu Grunde, nachdem viel Sorge und Mühe um das Tier aufgewendet wurden. Was bringt es dann für Nutzen, ein Jahr früher Milch erhalten zu haben? Derjenige, welcher sich kräftige, knochenstarke Tiere, einen richtigen schweren Schlag erzieht, kommt etwas langsamer, aber sicher und besser zu seinem Ziel und wird anstelle mancher Enttäuschung Freude und Vorteil an seiner Ziegenhaltung erfahren.

XXIII. Wanderversammlung 1908 Stuttgart.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des „Cursaals“ zu Cannstatt statt. Richter- und Ordnerversammlungen auch auf dem Ausstellungsplatz.

Mittwoch, den 24. Juni.

7 Uhr vorm.: Richter für neue Geräte.
8 „ „ Molkereirichter.
4 „ nachm.: Ordner.
$4^1/_2$ „ „ Vorstand.
5 „ „ Präsidium.
6 „ „ Tierrichter.

Donnerstag, den 25. Juni.

8 Uhr vorm.: Erzeugnis-Richter.
12 „ mittags: Eröffnung der Ausstellung.
6 „ nachm.: Gesamtausschußsitzung.

Freitag, den 26. Juni.

7½	Uhr vorm.:	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8	„ „	Versammlung der Ackerbau-Abteilung.
10	„ „	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11	„ „	Versammlung der Saatzucht-Abteilung.
2	„ „	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3	„ „	Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Sonnabend, den 27. Juni.

7½	Uhr vorm.:	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8	„ „	Versammlung der Tierzucht-Abteilung.
8	„ „	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
1	„ nachm.:	Hauptversammlung.
4	„ „	Oeffentl. Ziegenzüchter-Versammlung.
6	„ „	Oeffentliche Fischerei-Versammlung.

Tagesordnungen der öffentlichen Versammlungen:

(Aenderungen vorbehalten).

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes die

59. Hauptversammlung

auf Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 1 Uhr

nach dem Cursaal zu Cannstatt.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Jahresbericht für 1907.
   b) Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1. Januar bis 31. Dezember 1907 und Entlastung durch die Hauptversammlung.
   c) Beschluß über die Abhaltung der Wanderausstellung des Jahres 1911.
   d) Wahl des Präsidenten für 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909.
   e) Ergänzungswahlen des Präsidiums und des Gesamtausschusses für 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909 bezw. 1910.
2. Stand und Entwicklung der Landwirtschaft im Königreich Württemberg in den letzten 12 Jahren. Berichterstatter: Herr Landwirtschafts-Inspektor Mangold, Reutlingen.

87. Gesamtausschußsitzung.

auf Donnerstag, den 25. Juni 1908, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung:

1. Richter- und Ordnerauszeichnungen.
2. Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß.
3. Jahresbericht für 1907.
4. Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1907.
5. Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung betreffend die Abhaltung der Wanderausstellung des Jahres 1911.
6. Beratung und Beschlußfassung über eingegangene Anträge.

Stuttgart, den 15. Mai 1908.

Der Präsident
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
Herzog Albrecht von Württemberg.

Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung.
3. Bildung eines Sonderausschusses für gemeinsame Saatenanerkennung.
4. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung seit Beginn des Jahres 1908.
5. Verwendung der Klee- und Grassaaten zur Aussaat von Wiesen und Weiden mit besonderer Berücksichtigung der Herkunfts- und Züchtungsfrage. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Stebler, Zürich.
6. Die Umfrage über Gewinnung von Klee- und Grassaaten in Deutschland. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. P. Hillmann.
7. Wünsche und Anträge.

Braunschweig, den 6. Mai 1908.

Beseler, Vorsitzender.

42. Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, morgens 8 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Die Kultur der Wiesen und Weiden in Württemberg. Berichterstatter: Herr Dr. Fritz Franck-Oberaspach zu Oberlimpurg bei Hall.
5. Ueber die Steigerung der Ernteerträge, insbesondere der Serradella, durch Impfung mit Nitragin. Berichterstatter die Herren: Oberinspektor Westmann zu Sachsenburg bei Frankenberg i. S. und Professor Dr. Hiltner, München.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 24. Mai 1908.

A. Orth, Vorsitzender.

66. Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Sonnabend, den 27. Juni 1908, morgens 8 Uhr.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung.
3. Die Rinder- und Schafabteilungen auf der Ausstellung zu Stuttgart. Berichterstatter für Rinder: Herr Oekonomierat Walter, Lengfeld (Hessen), für Schafe: Herr Gutsbesitzer Oekonomierat Pabst, Burgstall bei Rothenburg a. T.
4. Wünsche und Anträge.

Saabor, den 25. Mai 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

27. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen zum Ausschuß der Abteilung.
4. Die tierischen und pflanzlichen Schädlinge des Obstbaues. Berichterstatter: Herr Regierungsrat Dr. Appel, Dahlem.

5. Ueber Obstweinbereitung. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Meißner, Weinsberg.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 20. Mai 1908.

Herrmann Degenkolb, Vorsitzender.

Oeffentliche Versammlung der Ziegenzüchter.

am Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 4 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Die Entwicklung der württembergischen Ziegenzucht. Berichterstatter: Herr Oberamtstierarzt Honeker, Maulbronn.
3. Bericht über die Abteilung Ziegen der Ausstellung der D. L. G. zu Stuttgart. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Müller, Dortmund.
4. Reichsverband.
5. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Rostock, den 21. Mai 1908.

Dr. Dettweiler,
Vorsitzender des S. A. für Ziegenzucht der D. L. G.

Oeffentliche Fischerei-Versammlung

am Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die Abteilung Fische auf der Ausstellung zu Stuttgart. Berichterstatter: Herr Landeskonsulent für Fischerei Dr. Surbeck, München.
3. Fischzüchterische Bestrebungen in den öffentlichen Gewässern Süddeutschlands. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Sieglin-Fehr, Hohenheim.
4. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Hüttenwerk bei Peitz, den 22. Mai 1908.

Carl Kuhnert,
Vorsitzender des S. A. für Fischerei der D. L. G.

Abendunterhaltungen in Stuttgart.

Mittwoch, den 24. Juni.

8 Uhr abends: Empfangsabend der Stadt im Stadtgarten in Stuttgart, Kanzleistraße. Eintritt auf Mitgliedskarte.

Donnerstag, den 25. Juni.

Gartenfest im Garten des Cursaals zu Cannstatt. Eintrittskarten zum Preise von 50 Pfg. sind vorher im Empfangsraum oder an der Abendkasse im Cursaal zu lösen.

Freitag, den 26. Juni.

1. Festvorstellungen in den Königlichen Theatern:
   a) im Königlichen Hoftheater (Interimstheater) an der Schloßgartenstraße: „Die weiße Dame“,
   b) im Königlichen Wilhelmatheater im Wilhelmaschloßpark am Neckar zu Cannstatt: „Wiener Blut“.

   Seine Majestät der König von Württemberg hat die Gnade gehabt, den Mitgliedern der D. L. G. und deren Angehörigen zu diesen Festvorstellungen freien Eintritt zu gewähren. Bestellungen auf Eintrittskarten nimmt schon jetzt die Hauptstelle der D. L. G, Berlin SW., Dessauerstr. 14, entgegen. Die Ausgabe der Eintrittskarten zu den Theatern erfolgt am Freitag, den 26. Juni von vormittags 8 Uhr bis nachmittags 2 Uhr im Empfangsraum vor dem Ausstellungsplatz. Bestellte Karten, welche bis 2 Uhr nachmittags nicht abgeholt sind, werden anderweitig vergeben.
2. Konzert im Cursaal zu Cannstatt. Eintrittskarten zum Preise von 30 Pfg. sind im Empfangsraum und an der Abendkasse zu haben.

Sonnabend, den 27. Juni.

Gartenfest in der Stuttgarter Bürgerhalle, Stuttgart, Neckarstr. 56—58. Eintrittskarten sind für Mitglieder und deren Angehörige zum Preise von 30 Pfg. und für Nichtmitglieder zum Preise von 50 Pfg. vorher im Empfangsraum und an der Abendkasse zu haben.

Ausstellung Stuttgart.

Gestiftete Preise.

Seine Majestät der König von Württemberg	Ehrengabe.
Seine Königliche Hoheit Herzog Albrecht von Württemberg	Ehrengabe.
Seine Erlaucht Graf von Rechberg und Rothenlöwen, Donzdorf	2 Ehrengaben.
Stadt Stuttgart	20 000 ℳ
Königliche Zentralstelle für die Landwirtschaft, Stuttgart	6000 ℳ und 27 Ehrenpreise.
Königl. Württemb. Landgestütkommission, Stuttgart	1750 ℳ und Besteckservice.
Königl. Ministerium des Innern, München	2510 ℳ und 4 silb. Preismünzen.
Großh. Ministerium des Innern, Karlsruhe	2500 ℳ und Ehrenpreise.
Landwirtschaftskammer für das Großherzogtum Hessen, Darmstadt	1400 ℳ
Kommunallandtag der Hohenzollernschen Lande, Sigmaringen	1000 ℳ
Reichs-Marine-Amt, Berlin	750 ℳ
Verein für Deutsche Schäferhunde (S. V.), München	300 „
Badischer Landwirtschaftlicher Verein, Emmendingen	200 „
VI. Landwirtschaftl. Gauverband, Stuttgart	150 „
Milchkuranstaltsbesitzer A. Funk, Hedelfingen bei Obertürkheim (Württemberg)	100 „
Max Hartenstein, Berlin	50 „
Landesverband Hohenzollerischer Geflügelzuchtvereine, Hechingen	20 „
Gutsbesitzer Mut Steiner, Laupheim (Württemberg)	silbervergoldet. Pokal.
Großgrundbesitzer Adolf Bischoff, Haus Linde bei Aachen	6 vergold. Medaillen.
Weinbergsbesitzer L. Bastian, Endingen am Kaiserstuhl (Baden)	100 Fl. Kaiserstühler Edelwein

Rittergutsbesitzer Oekonomierat Hoesch, Neukirchen i. Altmark	Bronze „Landarbeiter“.
Bund Deutscher Kaninchen-Züchter, Bamberg	2 silberne Preismünzen.
Vereinigung Deutscher Schweinezüchter e. V., Berlin	Bronzestatuette „Diana“.
Verband der Landwirte zur Hebung der Schweinezucht in Minden-Ravensberg, Herford	Standuhr und Tafelaufsatz.
Verband badischer Geflügelzucht-Vereine und Züchter, Emmendingen	2 Ehrengaben.
Gutsbesitzer Ernst Weber, Sandau bei Landsberg a. Lech	Oelgemälde
Verein Deutscher Schäferhunde (S. V.), München	7 Ehrengaben.
Ortsgruppe Hamburg des S. V.	Ehrengabe.
F. W. Gustav Haase, Berlin	Ehrengabe.
Verein zur Züchtung reiner Jagdhunde-Rassen für Württemberg	2 silberne Vereinsbecher.
Ortsgruppe Berlin des S. V.	Ehrengabe.
Ein Württemberger im Ausland (für Schäferhunde)	Ehrengabe.
Ortsgruppe Geislingen des S. V.	Ehrengabe.
Ortsgruppe Göppingen des S. V.	20 *M*.
Verein für Holländische Schäferhunde, Amsterdam	2 silberne Preismünzen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wohnungsnachweis für die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

(Wiederholt.)

Als Beilage zu Stück 5 der „Mitteilungen“ vom 1. Februar d. J. ließen wir unsern Mitgliedern bereits ein Verzeichnis der Gasthöfe in Stuttgart und Vororten zugehen und gleichzeitig eine Mitteilung, daß sich der Wohnungsnachweis in Stuttgart, Urbanstr. 16, befindet. Es ist erwünscht, daß sich die Besucher der Ausstellung baldigst eine Wohnung sichern. Das Verzeichnis der Gasthöfe kann durch die Hauptstelle bezogen werden.

Eintrittsermäßigung für landwirtschaftliche Vereine.

Für den 2.—6. Tag der Stuttgarter Ausstellung wird den Mitgliedern landwirtschaftlicher und auch anderer Vereine eine Ermäßigung von 10% des Eintrittspreises gewährt, jedoch müssen mindestens 25 Eintrittskarten gleichzeitig bezogen werden. Anträge sind von Vereinswegen zu richten an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, und zwar bis zum 18. Juni nach Berlin SW., Dessauerstr. 14, vom 18.—30. Juni nach Stuttgart, Cannstatter Wasen. Bei Bestellung ist der Betrag[1]) beizufügen.

Umfrage betr. Melasseverfütterung.

(Wiederholt.)

Dem Stück 21 der „Mitteilungen“ lag eine Karte zur Einforderung des Fragebogens betr. die Verfütterung von Zucker- und Melassefuttermitteln bei; wir bitten, diese Karte baldmöglichst zurückzusenden, soweit eine Anteilnahme an der Umfragebeantwortung beabsichtigt ist.

[1]) Die Eintrittskarte kostet demnach am 26. und 27. Juni 1,80 *M*, 28.—30. Juni 0,90 *M*.

Bekanntmachung der Saatstelle.

D. L. G.-Saatenanerkennung.

(Wiederholt.)

Mitglieder, welche Saatgut von Getreide, Hülsenfrüchten, Rüben, Klee, Grassaaten usw. (Kartoffeln und Gemenge bei Saatenanerkennung ausgeschlossen) durch Vermittelung der Saatstelle zu verkaufen beabsichtigen, bitten wir Meldungen zur D. L. G.-Saatenanerkennung spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, auf den vorgeschriebenen Anmelde- und Fragebogen zu richten. Spätere Anträge können nicht berücksichtigt werden, weil die Besichtigungsreisen rechtzeitig angeordnet werden müssen. Dagegen können Anträge bei sich herausstellendem unbefriedigenden Bestand vor der Besichtigung wieder zurückgezogen werden, ohne daß dem Antragsteller daraus Kosten erwachsen, sofern die betreffende Besichtigungsreise noch nicht angetreten ist und auch der D. L. G. noch keine Kosten erwachsen sind.

Auch ist besonders zu beachten, daß vom laufenden Jahre an nicht anerkanntes d. h. nicht feldbesichtigte Saaten von Getreide und Rüben in der Saatliste der Saatstelle nicht mehr angeboten werden. Es werden aber neben den eigenen Anerkennungen der D. L. G. Anerkennungen der sogen. „angeschlossenen Saatbauvereine“ für die Saatliste berücksichtigt.

Die Grundregel für D. L. G.-Saatenanerkennung enthält die Bedingungen der Anerkennung und die Kosten der Besichtigung, die Grundregel der Saatstelle die weiteren Verkaufsbedingungen. Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung sowie die zu den Anmeldungen zu benutzenden Fragebogen werden auf Wunsch jedem Mitgliede von der Saatzuchtstelle der D. L. G. zugesandt und jede gewünschte Auskunft erteilt. Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, daß die D. L. G.-Saatenanerkennung eine Voraussetzung für die Teilnahme an den gelegentlich der Wanderausstellung der D. L. G. jährlich stattfindenden Preisbewerben für Samen ist also die D. L. G.-Saatenanerkennung im Jahre 1908, für die Wanderausstellung in Leipzig im Jahre 1909.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät

eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Bekanntmachung der Betriebs-Abteilung.

Besichtigung eines Großbetriebs mit arbeitssparenden Ernteeinrichtungen.

Unter Verweisung auf das Jahrbuch 1908, Heft 1, Seite 210, werden die Mitglieder darauf aufmerksam gemacht, daß in der Besprechung zu dem Vortrag des Herrn Geheimrat Werner über Beziehungen der Arbeiternot zu der Betriebseinrichtung Herr von Chrzanowski, Kotowo bei Granowo in der Provinz Posen sich bereit erklärt hat, seine neuen Lanzschen Dreschmaschinen mit sehr großer Leistung sowie die ihnen angepaßten Silo-Anlagen vorzuführen und dabei zu erläutern, eine wie wesentliche Ersparnis an Handarbeit und Verbilligung der Ernte und ihre Sicherung gegen Wetterschaden dadurch erreicht sei. Wenn auch die Einrichtungen zu jeder Zeit zu besichtigen sind, so wird naturgemäß der volle Eindruck nur während der Erntezeit beim Betriebe der Dreschmaschine auf dem Felde zu gewinnen sein.

Die Betriebsabteilung der D. L. G. ist gern bereit, Anmeldungen zu einer etwa gewünschten gemeinsamen Besichtigung schon jetzt entgegenzunehmen.

Bekanntmachungen der Buchstelle.

Formular-Bezug.

Die Buchstelle der D. L. G. macht darauf aufmerksam, daß Bestellungen auf ihre Buchführungsformulare möglichst bald einzusenden sind, vor allem dann, wenn es sich um Neuanfertigung infolge ungewöhnlicher Buchstärken oder um Herstellung besonderer Liniaturen handelt, die bei der Häufung der Aufträge zum 1. Juli immer einige Wochen in Anspruch nimmt. Ueber die gängigsten Formulare, von denen auch in der Regel gebundene oder in Aktendeckel geheftete Bücher in üblicher Stärke vorhanden sind, werden auf Anfrage jederzeit Preislisten versandt, auf besonderen Wunsch auch einzelne Probeblätter ausgegeben. Anfragen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu richten.

Musterverträge.

(Wiederholt.)

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind als Taschenbücher mit je 50 Scheinen in festem Umschlag erhältlich und zum Pausen eingerichtet, sodaß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Die Bücher kosten einschließlich Tintenstift 2 ℳ (ohne Porto).

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Buchführung.

(Wiederholt.)

Erfahrungsgemäß treten diejenigen Mitglieder, welche den Rat oder die dauernde Mitwirkung der D. L. G. bei ihrer landw. Buchführung wünschen, vielfach zu spät mit solchen Anträgen an die betreffende Geschäftsstelle heran und erschweren damit selbst diese Verbesserung der zahlenmäßigen Grundlagen ihrer Betriebsführung.

Sei es nun, daß möglichste Entlastung der Wirtschaftsbeamten bezw. des Besitzers selbst von Schreibstuben-Arbeit oder aber der Wunsch klareren Einblicks in Gang und Erfolg des Betriebes für Organisations- und auch für Steuerfragen den Anlaß zu einer Buchführungsänderung geben, immer sollte möglichst frühzeitig mit der beratenden Stelle, also der Buchstelle der D. L. G., Fühlung genommen werden, damit die Wahl der Buchführungsform, der Zeit für die Inventuraufnahme, wie für Beginn des Rechnungsjahres (ob 1. Juli oder nicht lieber 1. Juni) erfolgen könne. Das ist um so notwendiger, als naturgemäß um den 1. Juli herum die in Betracht kommenden Buchstellen-Beamten ohnehin mit Reisen außerordentlich belastet und deshalb erst verspätet zur Neueinrichtung der Buchführung an Ort und Stelle zu haben sind.

Wegen Gebühren-Ordnung, Formular-Preisliste und sonstiger Auskünfte wende man sich an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

(Wiederholt.)

Zur Lieferung im Juli/August d. Js. wird uns recht günstig

Fischguano

ab Hamburg, Wallwitzhafen, Aken, Riesa oder Dresden angeboten.

Wir bitten die Herren Mitglieder, welche hiervon Gebrauch zu machen gedenken, Offerten von uns einzufordern und dabei gleich das ungefähre Bedarfsquantum sowie die Eisenbahnstation und Lieferungszeit anzugeben.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I,
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Firma A. Lythall, Halle a. S. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 13. Juni 1908. Stück 24.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Beschickung der Wanderausstellung Stuttgart. — Wanderversammlung 1908 Stuttgart: Reihenfolge der Sitzungen. — Von der Ausstellung. — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung. — Festvorstellungen. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung zu Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Wohnungsnachweis: Haus- und Grundbesitzer-Verein, Stuttgart, Urbanstr. 16.

Die Beschickung der Wanderausstellung Stuttgart.

I. Tiere.

a) Pferde.

Die Stuttgarter Ausstellung wird den Pferdefreunden wieder eine Fülle interessanter Pferde und Zuchten bringen. In erster Linie richtet sich das Augenmerk naturgemäß auf die Erzeugnisse der württembergischen Zucht.

Den alten Traditionen seines Hauses getreu, hat auch diesmal wieder des jetzt regierenden Königs Majestät seinem lebhaften Interesse an der Pferdezucht dadurch Ausdruck gegeben, daß er aus dem Königl. Privatgestüt Weil eine Sammlung von 6 Pferden angemeldet hat.

Wenn man sieht, mit wie glänzendem Erfolge in England die hohe Aristokratie mit dem Königshause an der Spitze alle tierzüchterischen Bestrebungen unterstützt, so drängt sich das Bedauern auf, daß davon bei uns in Deutschland so wenig zu finden ist. Wenn auch der Träger der Landeszucht der Bauer ist und bleiben muß, so bekommt doch eine Zucht ideell wie materiell ganz bedeutenden Ansporn, wenn auch fürstliches Interesse und fürstliche Mittel sich in ihr betätigen.

In dieser Beziehung hat das württembergische Herrschergeschlecht stets eine rühmliche Ausnahme gemacht, und es ist zu bemerken, daß Jahrzehnte hindurch, als kein Mensch in Deutschland etwas vom Araber wissen wollte, das Gestüt Weil allen gegenteiligen Ansichten zum Trotz ihm treu geblieben ist. Jetzt fängt man wieder an, unter den verschiedensten Verhältnissen arabisches Blut zu verwenden; sicher ein schönes Zeichen für den weitschauenden Blick der Leitung von Weil, die, durch keine Modeströmung beeinträchtigt, am bewährten Zuchtziel festhielt.

Auch in Stuttgart soll dem Besucher der seltene Anblick von 2 Vollblutarabern aus Weil zuteil werden. Ferner stellt das Gestüt einen Halbblutaraber aus, sowie 3 englische Halbblüter, unter denen das Leibreitpferd des Königs besonders hervorzuheben ist.

Die württembergische Landespferdezucht benutzt im wesentlichen edle Rassen; zur Verbesserung bezw. Veredelung der heimischen Pferdebestände hat man verschiedene Schläge herangezogen, und hierfür werden die ausgestellten Pferde hochinteressantes Vergleichsmaterial bieten. Mit besondrer Vorliebe sind Anglonormannen in der württembergischen Pferdezucht benutzt, und es wird vor anderen ein Originalanglonormanne, der Hengst Faust, gerühmt; wie sehr man die Vererbungskraft dieses außerordentlich tiefen und kurzbeinigen Hengstes schätzt, geht daraus hervor, daß unter den 22 Stuten „württembergischen Landschlags", die seitens des Württembergischen Pferdezuchtvereins angemeldet sind, 2 als Töchter, 14 als Enkelinnen und 2 als Urenkelinnen von ihm abstammen. Unter den vom Kgl. württembergischen Landgestüt Marbach angemeldeten Landbeschälern erscheint Faust selbst mit 7 Söhnen und 9 Enkeln; nur 1 Hengst führt dieses Blut nicht.

Außer diesem anglonormannischen Blut finden wir in 7 eingeführten Stuten holsteinisches und in einer hannoversches Blut vertreten.

Aber auch die Kaltblutzucht scheint in manchen Gegenden Württembergs in geregelte Bahnen geleitet zu sein. Der Verband der württembergischen Pferdezuchtvereine für den kaltblütigen Schlag, Geislingen, stellt 3 Hengste und 11 Stuten der rheinisch-belgischen Form aus, sämtlich aus Belgien und der Rheinprovinz eingeführt; ihnen schließen sich noch einige ebensolche Tiere, von Einzelbesitzern ausgestellt, an.

Sie werden aber schweren Stand haben, denn sie haben in einer großen Sammlung des Verbandes der unterbadischen Pferdezuchtgenossenschaften, Langenzell, sowie zahlreichen rheinischen wie hessischen Pferden gefährliche Kampfgenossen.

Der unterbadische Verband hat schon auf mehreren Ausstellungen der D. L. G. die Erfolge seines zielbewußten Strebens gezeigt. Er hat wieder 39 Pferde gemeldet, bei denen bemerkenswert ist, daß sie fast alle in Baden selbst gezogen sind. Das Zuchtziel ist ein sehr viel leichteres Pferd, als es die rheinische Zucht im allgemeinen erstrebt.

Sehr stark gerüstet erscheint die Rheinprovinz. Das rheinische Pferdestammbuch, Wickrath, stellt allein 20 Pferde, und rheinische Einzelzüchter außerdem noch 48 Stück.

Bei dem hohen Stande der rheinischen Zucht einerseits und der Ausstellungserfahrung der Züchter andrerseits dürfte aus den Reihen der rheinischen Pferde in erster Linie eine schwer zu bekämpfende Gegnerschaft erstehen.

Aus der Provinz Sachsen sind 8, aus dem Großherzogtum Hessen noch 11 rheinisch-belgische Pferde angemeldet.

Alles in allem sehen wir also die Form dieses Schlages in Stuttgart außerordentlich stark vertreten, und wenn man dann im einzelnen sieht, wie zahlreich die Anmeldungen junger Hengste sind, so darf man wohl daraus schließen, daß die Züchter einen sehr starken Absatz schwerer Pferde gerade nach Süddeutschland erhoffen. Für den Besucher wächst ja natürlich das Interesse mit der Schärfe des Wettstreits, und darin wird besonders bei den in Rede stehenden Klassen Stuttgart kaum etwas zu wünschen übrig lassen.

Sehr schade ist es, daß weder Bayern noch Elsaß-Lothringen, die in der Erzeugung schwerer Fohlen nach Preußen weitaus an erster Stelle stehen, vertreten sein werden.

Außer dem rheinisch-belgischen Typ ist dann noch eine kleine Sammlung von 10 Stück Pferden des dänischen Typs zu erwarten, die der Verband schleswigscher Pferdezuchtvereine, Steinfeld, angemeldet hat. Es wird gewiß für das Gesamtbild der Sammlung sehr günstig sein, daß der Verband auf die Ausstellung junger Tiere, die, wenn sie nicht sehr stark gefüttert sind, leicht unvorteilhaft aussehen, verzichtet und nur volljährige Pferde (3 Hengste und 7 Stuten) angemeldet hat. In Norddeutschland scheint sich das nordschleswig-dänische Pferd wachsender Beliebtheit als mittelschweres Arbeitspferd zu erfreuen.

Unter den Ausstellern edler Pferde ist noch Oldenburg nachzuholen. Der Verband der Züchter des Oldenburger eleganten schweren Kutschpferdes, Rodenkirchen, wird 3 zweijährige und 5 dreijährige Stuten ausstellen. Man ist gewohnt, die mit großer Treue fast alljährlich erscheinenden jungen Marschstuten in besonderer Güte und Ausgeglichenheit zu bewundern, so daß man ihnen auch in Stuttgart mit den höchsten Erwartungen entgegensehen darf.

Nach Erwähnung einiger in Mecklenburg aufgezogener, junger hannoverscher Hengste dürfte eine nennenswerte Lücke in der Besprechung des Ausstellungsmaterials nicht mehr vorhanden sein. Daß es sich nur um ganz kurze Bemerkungen handeln kann, liegt in der Natur der Sache.

Da die Landbeschäler schon gelegentlich der Württemberger Landesausstellung erwähnt worden sind, erübrigt es noch, die Königlichen Militärdienstpferde und Militärremonten zu nennen. Das Württembergische Remontedepot Breithülen wird 12 Artillerie-Stangenpferde ausstellen, die ja bekanntlich das Zuchtziel so vieler Züchter bilden, während es nur so sehr wenig erreichen. Auch hier wird man interessante Vergleiche anstellen können, da die Hälfte der Tiere der Landeszucht, die Hälfte Holstein entstammen.

Ganz besonders reichlich wird zu allgemeiner Freude die Kavallerie vertreten sein, nämlich je 9 Pferde aus 4 Regimentern. Die Pferde stammen aus den verschiedensten Zuchten und Gegenden; Ost- und Westpreußen, sowie Hannover scheinen am stärksten vertreten zu sein. Endlich werden auch wieder 2 Geschütze vorgefahren werden.

So wird die Stuttgarter Pferde-Ausstellung viel Anregung bieten; in der Beurteilung verschiedener schwebender Fragen wird sie uns sicherlich ein Stück weiter bringen. v. Nathusius-Jena.

b) Rinder.

Das Schauverzeichnis nennt 657 Tiere. Hiervon entfallen auf Gebirgs- und Höhenschläge 561, auf Tieflandschäge 88 und auf Shorthorns 8 Haupt.

Die Beschickung der Rinderabteilung wird demnach in Stuttgart weniger umfangreich sein, als es sonst bei den in Süddeutschland abgehaltenen Ausstellungen der D. L. G. der Fall war. Jedoch werden sich die am weitesten verbreiteten Gebirgs- und Höhenschläge in ihren besten Zuchten vertreten finden, und ebenso dürfte wohl auch in Tieflandrindern sehr Gutes geboten werden.

I. Gebirgs- und Höhenschläge.

Keine Anmeldungen sind eingelaufen für Glan-Donnersberger, Limpurger, Schwälmer und den Lahnschag, für das bayerische Rotvieh, die Vogtländer, Siegerländer, Harzer und Waldecker, die Rot- und Braunbläßen, die Pinzgauer, die Wälder und das Vogesenvieh.

Am stärksten beschickt wird die Gruppe des Großen Fleckviehes mit hellem Piament.

Von den hier gemeldeten 289 Rindern bringt Württemberg allein 129, und zwar beteiligen sich der Verband Oberschwäbischer Fleckviehzuchtgenossenschaften (Saulgau) mit 63, dann 11 Einzel-Zuchtgenossenschaften mit zusammen 58 und die Königliche Landwirtschaftliche Anstalt Hohenheim mit 8 Tieren.

Aus Baden liegen 90 Nennungen vor: 68 vom Verband Oberbadischer Zuchtgenossenschaften (Konstanz), 16 vom Verband Mittelbadischer Zuchtgenossenschaften (Emmendingen) und 6 von einem Einzelzüchter.

Aus Bayern haben der Zuchtverband für oberbayerisches Alpenfleckvieh (Miesbach) 56 und zwei Einzelzüchter zusammen 5 Tiere gemeldet.

Hohenzollern ist durch die Zuchtgenossenschaft Sigmaringen-Wald-Hohenfels (Sigmaringen) mit 9 Tieren vertreten.

Von den für Gruppe Aa gemeldeten 83 Bullen sind 45 aus der Schweiz eingeführt, davon bringt Württemberg 26, Baden 12, Bayern 6 und Hohenzollern 1. Unter den Kühen finden sich 21 Original-Simmentaler; 16 von ihnen stehen in Württemberg, 5 in Bayern.

Die hessische Fleckviehzucht wird sich an der Stuttgarter Ausstellung nicht beteiligen.

Besonderes Interesse dürfte wohl der Wettkampf zwischen den Sammlungen der großen Zuchtverbände aus Baden, Bayern und Württemberg und außerdem ein Vergleich zwischen den in der Schweiz und den in Süddeutschland gezogenen Bullen bieten.

In der Gruppe Ab) Gelbe einfarbige Höhenschläge sind von dem Zuchtverband für gelbes Frankenvieh (Würzburg) 30, von dem Zuchtverband für das Limpurger Vieh in Württemberg (Cannstatt) 23, insgesamt 53 Tiere gemeldet. Auch hier steht die Vorführung sehr guter, in ihrer Eigenart hochwertvoller Tiere und ausgeglichener Sammlungen zu erwarten.

Das Graubraune Gebirgsvieh (Ac) wird mit 143 Haupt die zweitstärkste Gruppe der Rinderabteilung bilden.

Württemberg stellt dazu durch seinen Braunviehzuchtverband (Dürren) 84, durch die Königl. Gutsverwaltung

Scharnhausen und Weil 2 Tiere. Aus Bayern liegen von der Algäuer Herdbuchgesellschaft (Immenstadt) 43 und von drei oberbayerischen Züchtern zusammen 13 Meldungen vor.

10 Bullen, 15 Kühe und 3 Färsen dieser Gruppe sind aus der Schweiz eingeführt.

Aehnlich wie bei dem Großen Fleckvieh wird man auch hier besonders von den beiden großen Züchtervereinigungen für Graubraunes Gebirgsvieh sehr gute Darbietungen erwarten dürfen.

In der Gruppe A d) **Einfarbig rotes und rotbraunes Vieh des Höhenlandes** sind 20 Tiere, 13 Vogelsberger und 7 Odenwälder, gemeldet. Die Vogelsberger bringt wie alljährlich der Verband der Herdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind (Biedenkopf); mit Odenwäldern tritt der Zuchthof Fronhof (Großh. Hessen) auf. Man darf gespannt sein, welche Zuchterfolge die Odenwälder, die sich meines Wissens in den letzten Jahren auf den Ausstellungen der D. L. G. nicht zeigten, aufzuweisen haben.

Für die Gruppe A g) **Kleines gflecktes oder rückenbläßiges Höhenvieh** nennt die bekannte Hinterwälder Stammzuchtgenossenschaft Schönau i. W. in Baden 9 Tiere. Die zierlichen, flinken, meist mit vorzüglichen Milchzeichen ausgestatteten weiblichen Tiere werden wohl auch in Stuttgart die verdiente Anerkennung finden.

In der Gruppe A h) **„Ansbach-Triesdorfer; Mittelgroßes Fleckvieh mit ausgesprochenem Simmentaler Charakter"** sollen 46 Haupt, darunter 8 Ansbach-Triesdorfer des Zuchtverbandes für Fleckvieh in Mittelfranken, vertreten sein; von den Fleckviehstücken werden 26 aus Württemberg und 12 aus Hohenzollern kommen. Auffallend ist, daß in dieser Gruppe auch 5 Original-Simmentaler, 2 Bullen und 3 Kühe, genannt sind.

II. Tieflandschläge.

Nicht vertreten sind die Gruppen B b) Wesermarschschlag, B d) Rotkunte Holsteinische Schläge, B f) Rote Ostfriesen und B g) Schlesisches Rotvieh.

In der Gruppe B a) **Schwarzbunte Tieflandschläge (Ostfriesen, Jeverländer, Ost- und Westpreußen, Pommern, Posen, Niederrhein usw.)** haben die Pommersche Herdbuchgesellschaft für das schwarzweiße Tieflandrind (Stettin) 7 Bullen, 10 Kühe und 10 Färsen, der I. Zuchtverband der Rheinprovinz (Hübsch b. Mehrhoog) 2 Bullen und 8 Kühe, ferner ein Einzelzüchter aus Posen und ein Landwirt und Viehlieferant aus Hannover je 2 Bullen gemeldet. Gesamtbeschickung: 41 Tiere.

Die Pommersche Herdbuchgesellschaft und der I. Zuchtverband der Rheinprovinz haben einen so guten Namen, daß man von ihnen sehr erfreulicher Darbietungen versichert sein kann.

Gruppe B c) **Rotbunte Tieflandschläge Rheinlands, Westfalens und Südoldenburgs** bestreitet mit 17 Tieren allein der I. Zuchtverband der Rheinprovinz.

Der Rotbunte niederrheinische Schlag, der schon auf verschiedenen Schauen der D. L. G. ganz vorzügliches bot, wird sich wohl auch in Stuttgart einen Platz unter den besten züchterischen Leistungen erringen.

Bei B e) **Rotes Schleswigsches Milchvieh (Angler und Nordschleswiger)** hat der bekannte Aussteller Peter Jessen Petersen in Twedt-Trögelsby (Schleswig-Holstein) 7 Angler gemeldet.

Die **Rotbunten Ostfriesen** werden durch 1 Bullen vertreten sein.

In Gruppe B i) **alle anderen Tieflandschläge** beteiligt sich der Verband der Herdbuchgesellschaften Ruppin-Havelland (Neustadt a. Dosse, Brandenburg) mit 22 Tieren.

C. Shorthorns.

Hier werden lediglich die Shorthornzüchter des Bezirkes Homburg in der bayrischen Pfalz ausstellen. Gemeldet sind 2 Bullen französischer Zucht, dann 3 Kühe und 2 Färsen, die sämtlich in der Pfalz gezogen wurden.

Aus den vorstehenden Angaben über die Anmeldungen in der Rinderabteilung für Stuttgart dürfte zu ersehen sein, daß wir dort eine, wenn auch nicht sehr große, so doch eine lehrreiche und hoffentlich auch für die deutsche Tierzucht nutzbringende Rinderausstellung zu erwarten haben.

Vogel-München.

c) Schafe.

Wie nicht anders zu erwarten, wird die Schafausstellung in Stuttgart entsprechend der geringeren Bedeutung der Schafzucht in dem süddeutschen Gau weniger umfangreich sein, als auf den Ausstellungen der D. L. G. im Norden, besonders Nordosten. Immerhin werden 27 Aussteller mit 283 Tieren auf dem Platz erscheinen und fast alle Klassen, in die seit längerer Zeit die Schafe eingeteilt werden, mindestens durch eine Herde zur Vertretung bringen. Somit verspricht das Gesamtbild, wenn auch in engerem Rahmen, ein recht interessantes zu werden. Wie ebenfalls vorauszusehen, hat der Ort der Ausstellung die Art der Beschickung wesentlich beeinflußt. Am schwächsten sind die Merinos vertreten, nur 5 Herden mit 49 Tieren in den Wollklassen und eine in der Gruppe der Fleischschafe mit 12 Tieren. Nächstdem kommen die englischen Fleischschafe mit 9 Herden und 108 Tieren, und an der Spitze stehen die deutschen Landrassen mit 12 Ausstellern und 114 Schafen. Der Schwerpunkt liegt also unbedingt in der letzten Gruppe, und diese ist es auch, welche als Vertreter der süddeutschen Schafzucht gelten kann.

Gehen wir auf Einzelnes ein, so ist zunächst zu bemerken, daß unter den Merinos die Tuch- und Stoffwollherden ganz fehlen. Ohnehin in den letzten Jahren immer schwächer ausgestellt, haben sie für Süddeutschland kaum eine Bedeutung, so daß ihr Ausbleiben leicht verständlich ist. Von der sich relativ immer mehr ausdehnenden Kammwollzucht hat eine Herde (Krockow) den weiten Weg von Westpreußen nicht gescheut, um ihre feine, besonders milde Wolle zu zeigen und als gezüchtet mit vorwiegender Berücksichtigung von Wollreichtum in Wettbewerb zu treten. Die anderen Herden lassen die Zucht auf Wolle, besonders feine Wolle, mehr zurücktreten, und der Zufall hat insofern wohl von den heutigen Strebungen ein Spiegelbild geliefert, als in den Klassen mit vorwiegender Berücksichtigung von Fleisch die meisten Merinos erscheinen, nämlich (die geschorenen mitgerechnet) 37 Tiere. Bei den englischen Fleischschafen ist zu bedauern, daß die Shropshires wieder nur schwach, nämlich allein durch zwei Herden, Knegendorf und Gramschütz mit 24 Schafen, vertreten sind. Es entspricht dies durchaus nicht der Ausbreitung gerade dieser Rasse in Deutschland. Den Hauptplatz nehmen die Hampshires ein, 5 Herden mit 60 Tieren, während die Oxfords auch nur 2 Herden mit 24 Tieren aufweisen werden. Bei der Bedeutung, die die größeren englischen Fleischschafe für Kreuzungszuchten mit Landschafen zur Erzeugung von Mastlämmern haben, hätte man hoffen dürfen, auch von

den Oxfordshiredown-Zuchten mehr zu sehen. Unsere hervorragendsten Zuchten in den Marschen sind z. B. ausgeblieben. Freilich ist grade im äußersten Süden die Kreuzung zur Mast unseres Wissens weniger in Uebung als weiter im Nordwesten. Die angemeldeten Herden sind sämtlich alte Bekannte, welche schon mehrfach auf unseren Ausstellungen um die Palme gerungen und Preise davongetragen haben.

Von den deutschen Rassen werden nur drei, denen die hauptsächlichste Bedeutung für den Süden zukommt, zu sehen sein: das sog. Bastardschaf, welches man die spezifisch württembergische Rasse nennen kann, ferner das Frankenschaf und das Rhönschaf.

Das Bastardschaf wird die zahlreichste Vertretung haben, 9 Herden mit im ganzen 78 Tieren. Daneben befinden sich nicht nur größere Zuchten, wie Hohenheim, Sindlingen, Ramsberg, sondern auch mehrere kleinere Züchter haben angemeldet und zum Teil nur eine beschränkte Zahl von Tieren. Ein Unterschied zwischen Fein- und Rauh-Bastard ist in den Anmeldungen nicht gemacht. Vermutlich werden wie in den früheren Ausstellungen die sehr merino-ähnlichen feinwolligeren Schafe die Mehrzahl bilden. Da das Bastardschaf ganz wesentlich auch zur Fleischproduktion dient und die Züchter sich die Aufgabe gestellt haben, die Körperformen nach Möglichkeit zu vervollkommnen, soweit es mit der Erhaltung einer kräftigen Konstitution und der Möglichkeit einer rauhen Aufzucht vereinbar ist, wird es interessant sein, zu beobachten, ob gegen früher in dieser Richtung Fortschritte zu verzeichnen sind. Von eigentlicher Hochzucht kann ja bei dieser Rasse noch nicht gesprochen werden. Nehmen wir Hohenheim aus, so fehlen bei allen Tieren irgend welche Abstammungsnachweise. Vielleicht gelingt es in absehbarer Zeit, eine Züchtervereinigung zu bilden, welche sich systematisch der Hebung der Rasse annimmt. Die große Verbreitung grade im Kleinbesitz scheint direkt dazu aufzufordern und gute Erfolge zu versprechen.

Wenn oben gesagt wurde, daß nur zwei Aussteller von Frankenschafen in Stuttgart sein werden, so bezieht sich dies eigentlich nur auf die Form der Anmeldung. Für sich hat nur die Weißenkirchner Herde 12 Tiere angemeldet. Die zweite Anmeldung geht von dem neu gegründeten „Verbande zur Hebung und Veredlung der Frankenschafzucht in Burgbernheim" aus, und die Tiere sind von verschiedenen Verbandsmitgliedern gestellt worden. Leider ist die bekannte Burgstaller Herde nur mit einem Bock vertreten. Als einen Erfolg des „Verbandes" kann man es wohl ansehen, daß wenigstens bei einigen Tieren etwas über ihre Abstammung angegeben ist. Es dürfte die Vermutung gerechtfertigt sein, daß der „Verband" sich mit der Vorführung einer so beschränkten Zahl von Tieren begnügte, um nur besonders erlesene Exemplare vorführen zu können. Bei den Eigenschaften der Franken, die sich nicht nur durch harte Konstitution und gute Fruchtbarkeit, sondern auch durch große Frohwüchsigkeit bei erheblichem Wollreichtum auszeichnen, kann man hiernach auf bedeutende und interessante Leistungen rechnen. Sind doch früher schon Böcke mit einem Lebendgewicht von über 125 kg in einem Vließ von über 4,25 kg nach Rückenwäsche gezeigt worden.

Rhönschafe bringt nur Wrisbergholzen, eine Herde, die auch voriges Jahr in Düsseldorf erschienen war. Aus dem eigentlichen Züchtungsgebiet, dem Rhöngebirge nebst Umgegend, liegen leider keine Anmeldungen vor.

Im ganzen muß man doch wohl zu dem Urteil kommen, daß die Vertretung der süddeutschen Landschafe im Hinblick auf ihre Bedeutung nur eine schwache genannt werden kann. Es scheint die bereits früher gelegentlich der Ausstellungen im Süden gehörte Klage noch weiter zu Recht zu bestehen, daß es schwer ist, den Kleinbesitz, in dessen Händen hauptsächlich die Züchtung ruht, für das Ausstellungswesen zu interessieren. Gründung und Pflege von Züchtervereinigungen könnte hier Wandlung schaffen; ohne sie dürfte auch in Zukunft keine regere Beteiligung zu hoffen sein. Bewegte sich doch bisher die Beteiligung immer in denselben engen Grenzen, wie folgende kleine Zusammenstellung beweist. Es waren vertreten:

Aussteller von	Straßburg	München	Stuttgart	Frankfurt	Mannheim	München	Stuttgart
	1890	1893	1896	1899	1902	1905	1908
Bastardschafen	4	3	10	1	4	3	9
Frankenschafen	2	7	2	2	—	5	2
Rhönschafen	—	5	—	1	—	5	1
Teutoburger	—	—	1	—	—	—	—

Die Bastardschaf-Züchter waren im Mittel noch die rührigsten. C. Lehmann-Berlin.

d) Schweine.

Für die Ausstellung in Stuttgart sind im ganzen 509 Schweine angemeldet und zwar 150 deutsche weiße Edelschweine, 49 Berkshires, 40 unveredelte Landschweine, 246 veredelte Landschweine und 24 Tiere, die keiner der vorgenannten Klasseneinteilung angehören. Mit dieser Zahl bleibt die Beschickung zwar hinter der der beiden letzten Ausstellungen zu Berlin-Schöneberg und Düsseldorf mit 690 bez. 656 Tieren nicht unwesentlich zurück, übertrifft aber die Durchschnittsbeschickung noch immer um 33 Tiere.

Die Erwartung, daß nach Lage des Ausstellungsortes süddeutsche Zuchten, die diesmal im vorigen Jahre ganz fehlten, sich in erheblicheren zum mindesten jedoch in dem Umfange wie im Jahre 1905 in München an der Ausstellung beteiligen würden, hat sich bedauerlicher Weise nicht bestätigt. Nur reichlich die Hälfte der vor 3 Jahren aus dem südlichen Deutschland zur Schau angemeldeten Tiere wird zur Stelle sein — im ganzen 84 Tiere. Diese hervorgerufen in der Hauptsache durch die geringere Beteiligung aus Bayern.

Da doch kaum zu erwarten ist, daß man im Süden schon ausstellungsmüde geworden und nicht anzunehmen ist, daß die Entwicklung der Schweinezucht in den süddeutschen Staaten in den letzten Jahren wesentlich weniger erfolgreich gewesen sein sollte als in andern Teilen Deutschlands, so ist diese Zurückhaltung sehr zu bedauern, auch schon um deswillen, weil gerade die Züchter aus dem größten süddeutschen Staate s. Zt. in München gezeigt haben, daß sie in dem friedlichen Wettbewerb mit andern Ausstellern aus dem übrigen Deutschland erfolgreich einzutreten imstande sind.

Nur durch möglichst dauernde Beschickung ist es auch möglich, sich einen gewissen Absatz- und Kundenkreis für Zuchtmaterial zu sichern, wie derselbe gewiß auch in Süddeutschland vorhanden sein dürfte. Auf der andern Seite können wir es mit Genugtuung hervorheben, daß

Württemberg und Baden wenigstens durch einige Zuchten, und zwar in der Hauptsache in den Abteilungen a), d) und e) vertreten sein werden.

Die stärkste Beschickung weist wieder Westelbien auf, während in ganz bescheidenem Rahmen Ostelbien und zwar nur in der Edelschwein- und Berkshire-Abteilung das Ausstellungsbild vervollständigen wird. Was die einzelnen Abteilungen anlangt, so finden wir zunächst in a) außer den bekannten und bewährten Einzelausstellern die fast auf keiner Ausstellung fehlen, erfreulicherweise auch einige weniger bekannte Namen aus Württemberg und Baden, die mit 31 Tieren in den Wettbewerb eintreten. Wird derselbe auch in dieser Abteilung nicht so heiß entbrennen wie auf der vorjährigen Ausstellung, so dürfte er doch immerhin noch schwer genug werden.

Von bekannten Züchtern fehlen unter andern Kreutz-Gandersheim, Hoffmann-Hofgüll, van Witte-Falkenwalde und Maecklenburg-Liebnicken.

Von Zuchtgenossenschaften ist in diesem Jahre außer der bestbekannten Ammerländischen Schweinezuchtgenossenschaft in Zwischenahn noch die württembergische Schweinezuchtstation Weißenhof vertreten. Dieselbe beschränkt sich allerdings auf die Vorführung einiger Sauen aus Klasse 3, in denen zumeist Groß-Kührener-Blut fließt.

Die nun sich anschließende Gruppe b), Berkshires, ist auch in diesem Jahre wieder nur schwach beschickt. In Stuttgart treten zu den auf den letzten Ausstellungen erschienenen älteren bez. neueren und bewährten Zuchten von Dr. de Gruyter-Tiefensee (ehemalige Heidemann-Pustohlsche Zucht), Dr. Graf Goertz-Wriesberg, Gülcher-Boetzelaar und Oberamtmann Suntheim-Wolkersdorf noch eine bislang unbekannte Zucht aus Baden. Aus dieser stammten im vergangenen Jahre eine ganze Reihe, von Wolkersdorf ausgestellter, junger, recht guter Sauen, so daß man dieser nun selbständig auftretenden Zucht mit berechtigtem Interesse entgegensehen darf.

Tief bedauerlich ist es, daß wir auch diesmal den typischen Repräsentanten deutscher Berkshir-Zucht, die Teneversche, vermissen müssen. Die Hoffnung, daß Herr Brauer durch die notwendig gewordene Wiederübernahme seines Besitzes und seiner Herde erneuten Ausstellungsmut finden würde, hat sich leider nicht erfüllt. Der Zeiten Wandel bringt auch hier wohl wieder eine Aenderung.

In der etwas stärker als sonst auftretenden Abteilung c, unveredelte Landschweine, die auf den beiden letzten Ausstellungen ausschließlich von der bekannten „Hildesheimer Vereinigung für das Hannover-Braunschweigische Landschwein" beschickt worden war, ersteht demselben genau wie seinerzeit in München ein Wettbewerber in dem bayerischen Landschwein. In der staatlicherseits unterstützten Zuchtstation in Almesbach wird bekanntermaßen Vorsorge getroffen, daß genannter Typ in Reinzucht erhalten bleibt. Nach den Erfolgen von 1905 kann man jedenfalls dem bayerischen Landschwein kein schlechtes Prognostikon stellen. — Leider versagt auf der Ausstellung der bayerische Verband in der Klasse der jungen Eber und jungen Sauen.

Ein gesunder Wettbewerb von Züchtervereinigungen unter sich und nicht nur in sich auch in dieser Abteilung kann nur mit Freuden begrüßt werden und soweit wir unterrichtet sind, werden die Hildesheimer sich dieses Wettstreites nur freuen. Mag die Siegespalme sich nach dieser oder jener Seite neigen, kein vernünftig denkender Züchter wird sich jedenfalls der Erkenntnis verschließen, daß die in einem solchen schärferen Wettbewerb errungenen Preise, selbst wenn sie nicht an erster Stelle stehen, weit höher zu bewerten sind, als wenn man dieselben in müheloſem Kampfe unter sich einheimst.

Während in der Abteilung a, Edelschweine, es in der Hauptsache Einzelzüchter sind, die dieselbe beschicken, die Zuchtgenossenschaften zahlenmäßig dagegen sehr zurücktreten, bietet uns die Abteilung d, veredelte Landschweine gerade das umgekehrte Bild. Auch in der Gesamtheit der Beschickung ist diese Abteilung mit 246 Tieren der Abteilung a, welche nur 150 Schweine aufweist, überlegen. Erreicht die Zahl der ausgestellten Tiere auch nicht diejenige Höhe wie im vorigen Jahre in Düsseldorf, wo man von einer beängstigenden Anzahl „veredelter" sprechen konnte, die den Preisrichtern schweres Kopfzerbrechen verursacht haben, so dürfte der Wettkampf immerhin doch ein sehr heißer werden. Forschen wir nach der Herkunft der Tiere, so marschieren der Zahl nach zuerst die beiden Genossenschaftsgebiete Westfalen und Hannover mit zusammen 158 Tieren, also über die Hälfte aller in dieser Abteilung ausgestellten Schweine. Von diesen beiden Zuchtgebieten ist es wieder Westfalen, das mit seinen verschiedenen Genossenschaften an erster Stelle steht, während sich auf der Ausstellung in München im Jahre 1905 Hannover und Westfalen noch die Wage hielten.

Zu diesem sieggewohnten Verbande tritt aus Süddeutschland der Verband der Schweinezuchtgenossenschaften des Kreises Freiburg in Baden und aus Württemberg der Landarmenverband für den Donaukreis. Beide Vereinigungen erscheinen unseres Wissens zum erstenmal auf einer Ausstellung der D. L. G. Sollten sie im scharfen Wettkampfe mit Ehren bestehen, so würde derselbe bei der Hochwertigkeit der bereits genannten Gegner nur um so höher anzuschlagen sein. Der Verband für die Zucht des veredelten Landschweines in der Provinz Sachsen, der im vorigen Jahre mit dem besten Erfolge ausgestellt hatte, hat diesmal leider von einer Beschickung abgesehen.

Von Einzelzüchtern seien außer der weit über die Grenzen Deutschlands bekannten und bewährten Neukirchener Zucht des Oekonomierat Hoesch, diejenige von Wulf-Gülze (Hannover), Kühn-Wilchwitz (Sachsen-Altenburg) Landrat Seemayer-Erching und die Administration der Eifeldomäne in der Rheinprovinz genannt. Dagegen fehlen diesmal die Schleswig-Holsteiner (Metzener und v. Schrader).

Auch die Abteilung e wird im Vergleich zum Vorjahre insofern ein etwas anderes Bild zeigen, als neben der Zuchtgenossenschaft für das „Meißener Schwein", welche nach ihrem Ausscheiden aus der „Abteilung mit befestigten Zuchtzielen" in Düsseldorf die Gruppe e allein für sich in Anspruch nehmen konnte, eine Genossenschaft aus Baden-Donaueschingen-Baar in Wettbewerb treten wird. Außerdem sind einige wenige Kreuzungstiere (Landschweine × Edelschwein) aus Württemberg zugelassen worden.

Obgleich man für die Spezialzucht eines Tigerschweines, wie es von der obengenannten Genossenschaft ausgestellt wird, sowie für das in dieser Abteilung hier und da aufgetretene, diesmal aber nicht erschienene Cornwallschwein nicht gerade viel überflüssige Sympathie zu besitzen braucht, so hat die Beschickung in dieser Abteilung doch wenigstens das eine Gute, daß nicht ein Zuchtgebiet, wie auf der letzten Ausstellung, mit seinen Tieren die

Abteilung allein beherrscht, also doch von einem gewissen Wettbewerb gesprochen werden kann.

Alles in Allem genommen, dürfte auch die diesjährige Ausstellung von dem hohen Stand unserer deutschen Schweinezucht erneut ein beredtes Zeugnis ablegen und ihren Vorläufern in Qualität nicht nachstehen. Dies wird ganz besonders dann eintreten, wenn die ausgestellten Tiere bei aller Frohwüchsigkeit sich doch durch tadellose Gesundheit und Robustheit auszeichnen, drei Momente, die eigentlich als goldene Worte über jedem Zuchtschweinestall mit goldenen Lettern eingegraben sein sollten. Hartmann-Berlin.

e) Ziegen und f) Schäferhunde

vergleiche nächstes Stück der „Mitteilungen der D. L. G."

g) Geflügel.

Im wesentlichen beherrscht beim Geflügel der Ausstellungsgau das Feld, und es ist wohl zu erwarten, daß sich auch hier in immer höherem Maße das Streben und der Erfolg in der Ausgeglichenheit der Züchtung und das züchterische Zielbewußtsein auch in der Zucht der reinen Nutzgeflügelklassen, die auf der Ausstellung nunmehr ja ausschließlich zur Geltung kommen, zeigen wird.

Legehühner, geeignet für unbeschränkten freien Auslauf, sind 75 Nummern am Platze, in 30 Klassen; am besten sind dabei vertreten die einfachkämmigen, rebhuhnfarbigen Italiener mit 13 Hähnen und 17 Hennennummern; die weißen, schwarzen, gelben und andersfarbigen Italiener fehlen aber auch nicht. Von den sonstigen glattfüßigen Rassen werden Hamburger Gold- und Silbersprenkel, sowie Gold- und Silberlack und Hamburger schwarze, vor allem aber natürlich Minorka am Platze sein, während für deutsche Landhühner leider Bewerbungen nicht vorliegen.

Von Legehühnern, geeignet für beschränkten Auslauf, sind 20 Nummern angemeldet, und zwar 11 Wyandottes in 5 Klassen und 9 Plymouth-Rocks in 2 Klassen; andere deutsche Legehühner zeigen sich auch hier nicht. Bei den Wyandottes sind neben Württemberg Hessen und Hannover vertreten, bei den Plymouth-Rocks Bayern. In 6 Klassen bewerben sich ferner 16 Nummern von schweren, auch zur Mast geeigneten Legehühnern, nämlich Orpingtons und Langshans, beide aus dem Ausstellungsgau und Hessen. Masthühner sind mit 2 Nummern Mechelner und 2 Nummern deutscher Landhühner nur schwach vertreten, Mastenten dagegen haben in Nr. 121—144 (Peking und Aylesbury) eine verhältnismäßig gute Beschickung gefunden, während Laufenten sich mit Erpeln begnügen. Emdener, Pommersche, Toulouser und italienische Gänse zeigen sich in 12 Nummern. Das Bild der Hühner wird schließlich vervollständigt durch 9 Nummern Truthühner in 4 Klassen, während Perlhühner nicht gezeigt werden.

Die Tauben sind in recht ansehnlicher Zahl am Platze: 5 Paar Strasser, 3 Paar Luchstauben, 9 Paar Koburger Lerchen, 4 Paar deutsche Kröpfer, 7 Paar Brieftauben, 4 Paar Nürnberger Lerchen, 2 Paar Gimpeltauben, 5 Paar Schwalben, 4 Paar Schnipper, 1 Paar Eistauben, 6 Paar Starenhälse, 2 Paar Pfaffen, 3 Paar Mohrenköpfe, 4 Paar Tümmler und 3 Paar Trommeltauben.

So erwartet uns also schon im Geflügelzelte, bei den Käfigen, ein buntbewegtes, lebhaftes Bild; viel mannigfaltiger aber noch wird dasselbe bei den Darstellungen von Geflügelzüchtereien und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung, die in immer höherem Maße einen Anziehungspunkt auch der breiten Schichten der Ausstellungsbesucher bilden.

Der Klub Deutscher Geflügelzüchter (Berlin) und der Landesverband der Geflügelzucht- und Vogelschutzvereine Württembergs streiten hier um die Palme: ersterer bringt 79 Nummern, letzterer 46, darunter beide eine große Zahl von Geflügelfarmen, Musterställen und sonstigen Zuchteinrichtungen; daneben stellen eine Reihe von Zuchtverbänden und Einzelpersonen gesondert aus; des Besuchers harren so Abwechslung und Anregung in größter Mannigfaltigkeit.

Schließlich sind noch die Darstellungen zur Förderung der Geflügelzucht zu erwähnen. Anstaltsentwürfe, Glucken-häuschen, Brutmaschinen, Fußringe, Zuchtgeräte und -Instrumente, Futter und Futtervorrichtungen, Zeichnungen usw. Auch hier sind, wie bei den Musterställen, alle Gaue des Reiches beteiligt.

h) Kaninchen.

Immer mehr gewinnen auch die Kaninchen Heimatrecht auf den Ausstellungen; mit 178 Tieren, größtenteils aus Württemberg, aber auch aus Baden, Bayern, Thüringen, Hessen u. a. Ländern sind sie in sehr beachtlicher Weise vertreten; allen voran, wie immer, die belgischen Riesen mit 66 Nummern in 4 Klassen; dann folgen in bedeutend geringerer Zahl 7 Angorakaninchen, 41 Silberkaninchen in 6 Klassen, 21 französische Widder, 9 russische und 7 holländische Kaninchen, 8 black & tan, blue & tan, 1 Japaner, 5 Hasenkaninchen, 1 Schlachtzucht- und 2 Schlachtkaninchen sowie 4 andere.

i) Fische.

Einen der beliebtesten Anschauungspunkte der Schau bildet wieder die Fischhalle, die mit 231 Aquarien reich besetzt ist. Unter den Zuchtfischen finden wir hier 134 Salmoniden, und zwar 49 Bachforellenaquarien, 44 Regenbogenforellenaquarien, 34 Saibling- und 6 Aeschenaquarien; namentlich ragen an Zahl der Aquarien hier hervor das württembergische Hofjagdamt und die fürstl. Waldburg-Zeilsche Fischzuchtanstalt. Karpfen sind, wie immer, in viel geringerer Zahl, nämlich mit 18 Aquarien, vertreten und Schleien mit 15 Aquarien; dazu kommen noch einige Goldorfen. Sogar die Wildfische werden diesmal sich in recht stattlicher Zahl ausnehmen: wir finden hier Forellen und Regenbogenforellen, Zander, Barsche, Schleien, Aeschen, Karpfen, Aale, Hechte, Brachsen, Barben, Weller, Treischen, Huchen, Orfen, Nasen, Zingeln und Streber. Der Deutsche Fischereiverein zeigt schließlich aus England bezogene Aalbrut zur Besetzung deutscher Gewässer, und die Kgl. Hochschule in Hohenheim gibt durch Modelle und graphische Darstellungen einen Ueberblick über die Fischereiverhältnisse des Ausstellungsgaus.

II. Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

In wohlgeordneter Reihe werden sich in der geräumigen Erzeugnishalle die verschiedenartigen Erzeugnisse der Landwirtschaft wiederum den Augen der Besucher darbieten, und dieses Bild landwirtschaftlichen Schaffensfleißes wird in umfassender Weise ergänzt werden durch die Darstellungen der Behörden und Körperschaften über die Produktions- und

Betriebsverhältnisse des Ausstellungsgaues. Wiederum schließen sich diesem allgemeinen Bilde die Ausstellungen verschiedener Körperschaften an, die es vorziehen, im eigenen Zelt auf dem Platze verstreut ihre Bestrebungen vorzuführen.

Samen.

Auf dem linken Flügel der Erzeugnishalle finden wir wiederum eine reichhaltige Ausstellung saatzüchterischer Erzeugnisse. Besonders in den letzten Jahren hat die Ausdehnung dieser Gruppe sehr zugenommen; ein großer Teil der Aussteller stellt alljährlich auf den Ausstellungen der D. L. G. aus, ein kleinerer Teil erscheint zum ersten Mal. Die Beteiligung aus Süddeutschland ist verhältnismäßig gering. Lange Jahre bestand diese Gruppe der Ausstellung fast nur aus der einheitlichen und immer sehr schön angeordneten Ausstellung der Vereinigung deutscher Saatgutzüchter, in welcher sich nur neun Züchter befinden, in deren Wirtschaften schon seit vielen Jahren Hervorragendes geleistet wird. Diese geschlossene Ausstellung bildete daher den Anfang der Saatzuchtausstellung. Nachdem nun auch eine Reihe von anderen Züchtern durch die alljährliche Beschickung in der äußeren Ausstattung der Ausstellung Würdiges leisten, ist die Anordnung für dieses Mal eine andere geworden. So finden wir zunächst auf Stand 1 die Saatzuchtwirtschaft von A. Kirsche-Pfiffelbach, Dom. Sundhausen in Gotha, welche sich mit Züchtung von Rüben, Weizen, Hafer und Bohnen befaßt.

Des weiteren schließt sich an auf Stand 2 Amtsrat J. Sperling, Buhlendorf b. Lindau i. Anhalt, mit Roggen- und Weizenzüchtungen.

Auf Stand 3 Graf Arnim Schlagenthin-Nassenheide i. Pommern finden wir im wesentlichen zahlreiche Saaten der Deutsch-Schwedischen Saatzuchtanstalt mit ihren verschiedenen Vermehrungsstellen, ferner auch Kartoffeln und Lupinen eigener Züchtung. Die Deutsch-Schwedische Saatzuchtanstalt beteiligt sich auch an dem Preisbewerb für Samen, welcher sonst im allgemeinen nur für kleinere Züchter und Anfänger bestimmt ist, die sich bisher an den Preisbewerben für Saatzuchtwirtschaften und dem D. L. G.-Hochzuchtregister nicht beteiligen konnten.

Auf Stand 4 stellt Oberamtmann H. Heydenreich-Oberweimar i. Thür. teils Nachbau, teils eigene Züchtungen von Roggen, Weizen usw. aus.

Auf Stand 5 wird von einem sächsischen Saatgutzüchter Schmatz-Schmölln, Bez. Dresden ausgestellt, welcher neben Nachbau von Petkuser Roggen erfreulicherweise auch eine Probe von Lausitzer Timothee zeigt. Leider ist sonst der Anbau von Gras- und Kleesamen bei Landwirten sehr zurückgegangen, so daß sich selten Gelegenheit bietet, einheimische Klee- und Grassamen unmittelbar vom Landwirt zu beziehen.

Stand 6 wird von der jungen aufstrebenden Saatzuchtwirtschaft des Majoratsherrn H. W. von Wulffen-Mahndorf b. Halberstadt eingenommen, welcher jetzt von Nachbau fast ganz zu eigenen Züchtungen übergegangen ist.

Stand 7 wird von der Genossenschaft zur Züchtung des Professor Heinrich-Roggens eingenommen, jener eigenartigen kurzährigen und kurzhalmigen oft als Squareheadroggen bezeichneten Sorte, welche sich auf einzelnen Stellen größerer Beliebtheit erfreut.

Auf Stand 8 zeigt der berühmte Kartoffelzüchter Wilh. Richter, früher Zwickau, jetzt Hameln i. Westf. eine Anzahl von Kartoffel-Neuzüchtungen, sowie seine in das D. L. G.-Hochzuchtregister eingetragenen älteren bewährten Kartoffelsorten: Imperator, Prof. Maercker und Vor der Front.

Auf Stand 9 befindet sich eine sehr eigenartige, aber zugleich wissenschaftlich interessante Ausstellung, nämlich diejenige der Kreuzungszüchtungen von Ph. H. Stoll-Meckesheim, Baden, welche die größte Beachtung verdienen. Stoll ist unseres Wissens bisher der einzige Züchter, welcher sich mit Züchtung von Spelz und Kreuzungen von Spelz und Weizen sowie ferner mit Bastardierung von Hafer befaßt.

Auf Stand 10 zeigt Oberamtmann Jäger-Könkendorf b. Sadenbeck seinen Norddeutschen Champagner-Roggen und seinen Duppauer Hafer.

Stand 11 und 13 werden von württembergischen Samenhandlungen, nämlich von Louis Baumann, Winnenden und Thomas Kölle, Ulm a. Donau eingenommen. Derartige Ausstellungen von Samenhandlungen bieten insofern eine interessante, man möchte sagen auch notwendige Abwechselung, als bei den Ausstellungen der landwirtschaftlichen Züchter Klee- und Grassamen, sowie Futterpflanzen fast gar nicht vertreten sind.

Stand 12 nimmt die bekannte Saatzuchtwirtschaft von Domänenrat Ed. Meyer-Friedrichswerth i. Thür. ein mit Züchtungen aller Getreidearten, sowie Zucker- und Futterrüben und Kartoffeln.

In Stand 14 finden wird den leider einzigen landwirtschaftlichen Aussteller aus Württemberg, die Königlichen Gutsverwaltungen Scharnhausen und Weil mit Nachbau verschiedener Gersten und Hafersorten sowie Kartoffeln.

Stand 15 enthält 2 Roggensorten: Petkuser und Professor Heinrich-Roggen 1. Absaat von Administrator H. ink auf Ribbekardt b. Greiffenberg i. Pommern.

Auf Stand 16 bietet die Landwirtschaftskammer für das Großherzogtum Hessen eine große Sammelausstellung ihrer Saatbaustellen, d. h. von solchen Wirtschaften, in denen von der Kammer Saaten anerkannt wurden. Ein großer Teil dieser Saaten steht im Preisbewerb für Samen und genießt so auf Grund der Anerkennung der Hessischen Landwirtschaftskammer die Vorteile, welche die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft den Mitgliedern der sogenannten angeschlossenen Saatbauvereine durch besondere Vereinbarung über gemeinsame Anerkennung auch für die Samenpreisbewerbe und Verkauf durch die Saatstelle seit kurzem geboten hat. Die hessische Sammlung ist eine überaus reichhaltige; sie umfaßt zum Preisbewerb 13 Aussteller, ferner noch mehrere außer Preisbewerb. Ausgestellt sind neben bekannten Züchtungssorten der Hauptgetreidearten auch Landsorten, wie z. B. Pfälzer Landroggen, Pfälzer Landgerste und Riedgerste. Innerhalb dieser Ausstellung tritt besonders auch ein neuer strebsamer Kartoffelzüchter hervor, Georg Fr. Böhm II, Groß-Bieberau i. Odenwald, welcher bei den Anbauversuchen der Deutschen Kartoffelkultur-Station und bei Anbauversuchen auf dem Versuchsfelde der Universität Gießen schon einige recht gute Leistungen nachgewiesen hat. Einige graphische Darstellungen über Ergebnisse von Sortenversuchen, Anbau der verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen in Hessen usw. vervollständigen die Ausstellung der Landwirtschaftskammer.

In der Haupthalle schließt sich dann die schon erwähnte Ausstellung der Vereinigung deutscher Saatgutzüchter an, von Stand 17—25, so von Arnim-Criewen, mit verschiedenen Hackfrüchten, Weizen, Gerste und Hafer, O. Beseler Nachfolger, A. Lohmann, Weende mit den bekannten Beselerschen Weizen-, Hafer- usw. Züchtungen, Ferdinand Heine, Kloster Hadmersleben mit zahlreichen Getreide-, Hülsen- und Hackfrucht-Spielarten. H. H. von Borries, Eckendorf b. Bielefeld mit den bekannten Runkelrüben-, Wintergerste- und Weizen-Züchtungen, Adolph Steiger,

Leutewitz mit Squareheadweizen, Gelbhafer und Runkelrüben, Ferdinand von Lochow, Petkus i. d. M. mit Winter- und Sommerroggen und unseres Wissens zum ersten Male auch mit seinem neugezüchteten, ebenfalls auf leichtestem Boden angebauten Gelbhafer, W. Rimpau, Schlanstedt zeigt Proben jetzt angebauten Saatgetreides und außerdem einige Züchtungen der berühmten Kreuzungsversuche des verstorbenen Amtsrats Dr. W. Rimpau unter Glas und Rahmen, Otto Cimbal, Frömsdorf i. Schlesien stellt neben seinen Runkelrüben zahlreiche Weizen- und Kartoffelzüchtungen aus und ein weiterer Kartoffelzüchter, W. Paulsen, Nassengrund b. Blomberg, ebenfalls eine Sammlung eigener Kartoffelzüchtungen.

Es ist so allen, welche sich für Saatgut- und Pflanzenzüchtung interessieren, ein reichhaltiges Besichtigungsmaterial geboten.

Die Nummern 249—358 umfassen als Gruppe 2 die Braugersten und Brauweizen, die auf der Oktoberausstellung in Berlin preisgekrönt worden sind. 89 preisgekrönte Hopfen schließen sich in der Gruppe der Handelsgewächse an, der auch 3 Flachsmuster aus Poppelau zugehören. Die Gruppe Moorkultur zeigt das Modell einer Eishütte, sowie verschiedene Proben von Torfstreu und Torfmull aus Oberbayern und Westfalen.

Die Gruppe 6 gilt dem Obst- und Weinbau. Obst selbst ist nur in geringem Umfange ausgestellt, was bei der Bedeutung Württembergs als Obstland um so bedauerlicher ist. Eine Sammlung Daueräpfel der Kgl. landw. Anstalt Hohenheim, überwintertes Obst der Gutsverwaltung Scharnhausen und im Freien eine Kirschen-, Beerenobst- und Gemüse-Ausstellung des Württembergischen Obstbauvereins nebst einer Darstellung über Tätigkeit dieses rührigen Vereins vertreten diese Seite des Obstbaues. Etwas reichlicher vertreten ist der Preisbewerb in alkoholfreien und alkoholhaltigen Getränken. Hier streiten Apfelweine, Heidelbeer-, Brombeer-, Johannisbeerweine, wie auch verschiedene Edelbranntweine und Apfelsekte aus Bayern und Württemberg um die Krone. In Klasse 15 treten die alkoholfreien Nektar-Beerenweine auf den Plan. Die Obst- und Schaumweinkosthalle wie die Kosthalle für alkoholfreie Obstgetränke öffnen ihre Pforten, um diese und andere Gewächse oder Getränke zur Verkostung zu bringen. Die Traubenweinkosthalle schließt sich an, um dem edlen Rebenblut des Heimat- und der Nachbargaue in Kost- und fachmännischen Proben Geltung zu verschaffen. Hier sind die Weinbaugebiete des Elsaß, Badens, Württembergs, Frankens, der Rhein- und Nahegebiete würdig vertreten.

Die Milchwirtschaft ist in durchaus beachtenswertem Umfange beschickt:

Der Wettbewerb für frische Milch ist wieder eingeführt. Während man früher unter frischer Milch frisch gemolkene, womöglich noch „kuhwarme" Milch verstand, drängen die heutigen Anschauungen und Verhältnisse zur Gewinnung einer möglichst lange frisch, gesund, wohlschmeckend bleibenden Milch, welche auch roh, ungekocht genossen werden kann. Dies läßt sich durch eine besondere Sorgfalt in der Stallhaltung und Behandlung erzielen, welche sich für die gewöhnliche, billige Gebrauchsmilch nicht bezahlt machen würde.

Der vorjährige erstmalige Versuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, trotz der großen Entfernung der Teilnehmer einen Preisbewerb in frischer Milch zu veranstalten, ist vollkommen gelungen und hat gezeigt, daß gute Milch in rohem Zustand ohne jeden Zusatz weithin verschickt werden kann. Zahlreiche Proben bestanden damals 6 Tage nach dem Melken die Koch-, Weingeist- und Gärproben und schmeckten auch noch wie frisch gemolkene Milch. Für heuer sind wieder 31 Milchproben aus allen Gauen Deutschlands angemeldet, welche am 20. Juni gemolken, dann zunächst in der Untersuchungsanstalt des Milchwirtschaftlichen Vereins im Allgäu in Memmingen untersucht werden und am 26. Juni auf der Ausstellung selbst zur Schlußprüfung gelangen.

In den Anforderungen, welche an Kindermilch gestellt werden, beschränkte man sich bisher meistens auf eine zeitweise Ueberwachung der Stallungen und zählte höchstens die Bakterien in der Milch; die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft läßt den Inhalt mehrerer Flaschen auf ihre gleichmäßige Zusammensetzung, Haltbarkeit, Gesundheit und ihr Verhalten bei der Milch- und Labgärprobe (am 4. und 5. Tage nach dem Melken 12 Stunden lang bei 40° C), also nicht die Bakterien selbst, sondern deren Wirkung in der Milch feststellen.

Ueber die sonstige molkereiwirtschaftliche Ausstellung wird ein Bericht im nächsten Stück der „Mitteilungen" veröffentlicht werden.

Die Bienenwirtschaft führt ihre Völker und deren verschiedenartige Wohnungen im Freien vor, und zwar unmittelbar hinter der Erzeugnishalle, in dieser selbst aber Honig und Wachs, zumeist aus dem Heimatgau.

Die Dauerwaren für In- und Ausland haben die Prüfungsreise nach Australien überstanden, ohne freilich der Mehrheit nach den erwarteten Anforderungen zu entsprechen. Das Ergebnis in dieser Gruppe, die mit den erzielten Preisen ausgestellt sein wird, bleibt wichtig genug, um auch da, wo der Erfolg ausblieb, Beachtung zu finden. Ein ausführlicher Bericht über die verschiedenen Warengruppen wird am Platze ausliegen, sodaß es sich hier erübrigt, näher darauf einzugehen.

Wir nahen uns der Gruppe der Handelsdüngemittel und finden in der Halle oder aber in eigenen Bauten alles das, was die Vertretungen des Düngerhandels an Proben und Versuchsergebnissen den Besuchern vorzuführen pflegen. Die Delegation der vereinigten Salpeterproduzenten führt die Gewinnung des Chilesalpeters vor Augen und zeigt in Bodenausstichen und Abbildungen die Wirkung dieses Düngers auf das Pflanzenleben. Die neugegründete Verkaufsvereinigung für Stickstoffdünger, die die verschiedenen Verfahren zur Kalkstickstoffgewinnung in ihrer Hand hat, führt dieses Produkt und ebenfalls die damit gewonnene Bodenerzeugnisse vor. Das Kalisyndikat ist in eigenem geschmackvollen Pavillon wiederum mit neueren Ergebnissen und Darstellungen vertreten. Die Anglo-Continentale vorm. (Ohlendorfsche) Guano-Werke, verschiedene andere Firmen und Körperschaften vervollständigen das Bild der Handelsdüngeranwendung. Wie die Düngemittel, sind auch die Handelsfuttermittel mit Kraftfutter, Melassemischungen u. dergl. zugegen. Verschiedene Hilfsmittel zur Tierpflege, Pflanzenschutzmittel und dergleichen mehr schließen sich in der nächsten Gruppe an.

Zu den umfangreichsten Gruppen gehören die wissenschaftlichen Darstellungen über Landeskultur, die einen mehr oder weniger zusammenhängenden Ausschnitt aus dem Wirtschaftsleben des Gaues und ein Bild der gemeinnützigen Bestrebungen mannigfaltigster Art geben. Der bekannte Deutsche Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatspflege hat es nicht unterlassen, auch hier seinen Bestrebungen durch Darstellungen aus der inneren Kolonisation, den Arbeiten für Krankenpflege, Gasthausreform, Bildungswesen und Kunst auf dem Lande Ausdruck zu verleihen. Der Landesverband der Geflügelzucht- und Vogelschutz-Vereine Württembergs schließt sich mit dem Bunde für Vogelschutz durch Vorführung

von Nisthöhlen und anderen Vogelschutzmitteln an, die bekanntesten Verlagsbuchhandlungen sind durch eine Auswahl landwirtschaftlicher Bücher und Zeitschriften vertreten. Nicht zu vergessen ist die D. L. G. selbst, die eine eigene Sonderausstellung veranstaltet und in Gemeinschaft mit dem Verein der Deutschen Zuckerindustrie eine Sammelausstellung von Futtermitteln vorführt, als Ausstellung der Düngerabteilung eine Reihe von Handelsdüngemitteln, am Stande des Sonderausschusses für Gründüngung umfangreiche Proben von Gründüngungspflanzen, durch die Saatzuchtabteilung eine Darstellung des Sortenversuchswesens, durch die Betriebsabteilung Beiträge zur Betriebsumfrage, Wirtschaftsberatung und Buchführung, durch den Sonderausschuß für Bauwesen Bauzeichnungen ausstellt.

Die überaus eingehenden Darstellungen des Ausstellungsgaues können hier nur kurz gestreift werden. Die Kgl. Gebäudebrandversicherungsanstalt zeigt die Ergebnisse der Förderung im Feuerlöschwesen, das Kgl. Steuerkollegium eine Kartensammlung der Landesvermessung. Das Ministerium des Innern bringt die Beschreibung einzelner Flußgebiete und Aufzeichnungen über Flußregulierungen, das Statistische Landesamt in fast 100 Nummern die Einzeldarstellung der verschiedensten Verhältnisse statistischer, topographischer, meteorologischer und geologischer Natur. Die Tierärztliche Hochschule beteiligt sich mit verschiedenen Gegenständen des Anatomischen und Pathologischen Instituts, der Chirurgischen Klinik, des Instituts für Seuchenlehre, Fleisch- und Milchhygiene, wie auch der Beschlagschmiede, die Landw. Hochschule mit Ausstellungen aus Rassenstall, Lehrmolkerei, Fischzuchtanstalt, Betriebslehre, Botanischem Institut, Saatzuchtanstalt, Versuchsfeld, Maschinenprüfungsanstalt, Landw.-chemischer Versuchsstation, Technologischem Institut, Tierheilkunde, Physikalischem Kabinett. Beide Hochschulen umfassen allein 75 Ausstellungsnummern. Es kommt noch hinzu die Kgl. Domänendirektion mit zahlreichen Meliorationsskizzen, das Kgl. Bauamt des Staatstechnikers für das öffentliche Wasserversorgungswesen mit Uebersichtsplänen und Modellen, die Kgl. Forstdirektion mit Torf aus dem Staatsried, der Verband landw. Genossenschaften in Württemberg mit Darstellungen über die Verbandstätigkeit. Die Sonderausstellung der Kgl. Württ. Zentralstelle für die Landwirtschaft umfaßt die landw. Vereinspflege, die Weinbauschule in Weinsberg (Lehrmittel, Erzeugnisse der Obst- und Gemüseverwertung, Bilder von der Rebenveredlung in Offenau a. N.), die Weinbau-Versuchsanstalt in Weinsberg (Hefereinzucht, Kellerwirtschaft, Pflanzenschutz usw.), die Landw. Winterschulen (Lehrmittel und dergl.), die Abteilung für Feldbereinigung (Meliorationswesen: Ent- und Bewässerungsanlagen, Stauanlagen, Flußverbesserungen, Bodenverbesserungen im Gebiete der einzelnen Kulturinspektionen, Apparate des Pedologischen Laboratoriums; Feldbereinigungswesen: Allgemeines und Einzelheiten), die Tätigkeit des Landestechnikers für das landw. Bauwesen (Statistik und Baupläne), die Unterrichtsmittel im Hufbeschlag und die Ackerbauschulen, (Lehrmittel, Schülerarbeiten usw.).

Unter den Ausstellungen im Freien seien u. a. noch der Bund der Landwirte mit einer übersichtlich geordneten Darstellung seiner Bestrebungen genannt, ebenso Pfarrer Luppold-Rietenau mit dem Modell eines kleinen ländlichen Schulgartens.

III. Maschinen und Geräte.

Wenn auch die geographische Lage des Ausstellungsortes immerhin von Einfluß ist auf die Beschickung der Ausstellung, so zeigt es sich doch im allgemeinen, daß dieser Einfluß nicht so weit reicht, um eine wesentliche Aenderung in der Zahl und Größe der Beschickung hervorzurufen. Dies zeigt wiederum die diesjährige Ausstellung zu Stuttgart, welche nahezu denselben Flächenraum einnimmt, wie die übrigen Ausstellungen der letzten Jahre, wenn man von der großen Berliner Ausstellung vor zwei Jahren absieht.

Auch die Beschickung der Maschinen und Geräteausstellung, welche etwa 6800 Nummern aufweist, hält sich so ziemlich in dem Rahmen der letzten Ausstellungen. Die großen, führenden Firmen sind nahezu alle, wenn auch teilweise nur mit einer Auswahl ihrer Fabrikate vertreten. Daneben begegnen wir einer nicht unerheblichen Zahl von kleineren oder in landw. Kreisen weniger bekannten Adressen von Fabrikanten und Händlern, welche vorwiegend dem Ausstellungsgaue angehören.

Betrachten wir nun zunächst die einzelnen Maschinen und Gerätegruppen der allgemeinen Schau in der Reihenfolge wie sie vom Landwirt verwendet werden. Das erste und wichtigste Gerät, der Pflug, ist seiner Bedeutung entsprechend überaus zahlreich vertreten. Hierunter ragen vor allem wieder die Dampfpflüge hervor. Fowler hat eine größere Reihe Pflüge, Eggen, Kultivatoren u. a. für Dampfbetrieb angemeldet. Dazu gesellen sich 6 Dampfpflug-lokomotiven, eine Straßenlokomotive und zwei Dampfstraßenwalzen, so daß die Ausstellung dieser Firma infolge der Größe ihrer Geräte wiederum einen wuchtigen Eindruck machen dürfte. Kemna erscheint mit zwei Dampfpflügen, darunter einen Flachpflug von 2,4 m Arbeitsbreite, und mit zwei 75 u. 100 PS Pfluglokomotiven. Ventzki stellt ebenfalls einen Dampfpflug sowie eine Dampfpfluglokomotive aus. Letztere Firma ist auch zahlreich mit Gespannpflügen sowie mit den bekannten Federzahnkultivatoren zur Stelle. Großes Interesse wird die Pfluglokomotive der Gasmotorenfabrik Deutz erregen. Diese Lokomotive, welche von einem 40 PS stehenden Verbrennungsmotor bewegt wird, besitzt vorne und hinten einen Rahmen mit Pflugscharen. Sie kann, ohne zu wenden, vorwärts und rückwärts fahren. Auch ist sie zum Ziehen von Lastwagen, sowie zum Antrieb von Dreschmaschinen u. a. eingerichtet. Auf einem an die Ausstellung anschließenden Grundstücke wird sie in Arbeit vorgeführt.

Die Gespannpflüge sind sowohl als Beet-, wie als Untergrund-, Tiefkultur-, Rajol- und Schälpflüge in mannigfachen Ausführungen ausgestellt. Auch eine Anzahl Hopfen- und Weinbergspflüge sind vertreten. Da die bisherigen Ausführungsformen der Weinbergspflüge den gestellten Anforderungen noch nicht voll genügen, scheinen Bestrebungen zu weiteren Verbesserungen im Gange zu sein. Die im nächsten Jahre stattfindende Hauptprüfung dürfte über die hierbei erzielten Erfolge Aufschluß geben. Die Kultivatoren erscheinen in verhältnismäßig größerer Zahl als bisher; für ihre vermehrte Anwendung läßt sich somit schon hieraus ein Maßstab gewinnen. Unter den Eggen finden wir neue Arten der Zinkenbefestigung, sowie der Anordnung der Strichlinien. Besonders zahlreich sind die Wiesenkulturgeräte ausgestellt.

Von den Düngerstreumaschinen sind die bekannten Systeme wie: Westfalia, Hofmeister, Hampel, Voß u. a. alle am Platze. Auch mehrere Stallmist-Streuwagen, amerikanischer und auch deutscher Bauart, sind anzutreffen. Es scheint also, daß diese in Amerika viel verwendeten Streuwagen sich allmählich auch bei uns einbürgern werden. Die Drillmaschinen sind in den üblichen Ausführungen zur Schau gestellt. Es darf vielleicht daraus der Schluß gezogen werden, daß sich im allgemeinen die verschiedenen Systeme neben einander

behaupten können. Unter den Hackgeräten ist wenig Neues zu bemerken. Hederichspritzen sind von wenigen Firmen, jedoch in guter Ausführung angemeldet.

Die Erntegeräte zeigen in mancher Hinsicht einen erfreulichen Fortschritt. Der Bau von Mähmaschinen wird immer mehr auch von deutschen Firmen aufgenommen. Einen neuen Bindemäher führt die bekannte Firma Eckert-Lichtenberg vor. Neuerungen begegnen wir auch unter den Pferderechen und Heuwendern, von denen der seitwärts ablegende Schwadenrechen auch in Deutschland mehr und mehr zur Verwendung zu kommen scheint. Den Bau von zweckmäßigen Abladevorrichtungen wird sichtlich ein größeres Interesse entgegengebracht. Teilweise in natürlicher Größe, in einer Scheune oder an einem Gerüste angeordnet, teilweise in Modell sind sowohl Aufzüge zum Heben ganzer Fuder, wie auch Greiferaufzüge und Elevatoren ausgestellt. Alle drei Systeme, welche jedes für bestimmte Verhältnisse ihre volle Berechtigung haben, werden in immer größerer Zahl auch in kleineren Betrieben eingerichtet. Die Kartoffel- und Rübenerntegeräte, welche weniger zahlreich vorhanden sind, dürften wohl auch heute noch nicht alle berechtigten Anforderungen erfüllen.

Die Kraftmaschinen sind in allen Gruppen zahlreich vertreten. Die Dampflokomobilen erscheinen immer mehr mit Ueberhitzern ausgerüstet. Die Motoren für flüssige Brennstoffe werden von $^1/_2$ PS zum Wasserpumpen bis 40 PS zum Betrieb einer Marshall'schen Riesendreschmaschine vorgeführt. Unter den Fabrikanten der ausgestellten Motoren begegnen wir einigen Firmen, die diesen Zweig neu aufgenommen haben. Eine Friktionskupplung an Motorlokomobilen hat nunmehr außer Daimler auch Scharrer und Groß angebracht. Sauggasmotoren für größere Leistungen sind ebenfalls in mehreren Exemplaren zu finden. Als Brennmaterial hiefür können sowohl Anthrazit oder Koks als auch Braunkohlenbriketts verwendet werden. Heißluftmotoren sind nur von einer Firma, Windmotoren von den drei bekannten Dresdener Firmen ausgestellt. Die Anwendung der Elektrizität in der Landwirtschaft wird von der Maschinenfabrik Eßlingen, sowie der süddeutschen Elektrizitätsgesellschaft gezeigt. Unter den Göpeln überwiegen die in Süddeutschland mehr bevorzugten Säulengöpel.

Die Dreschmaschinen sind vorwiegend in kleineren Ausführungen für Hand- und Göpelbetrieb am Platze. Doch fehlen auch die Dampfdreschsätze nicht und selbst die Riesendreschmaschinen von Lanz und Marshall sind ausgestellt. A. Wolff-Magdeburg-Buckau ist zum ersten Male mit Dreschmaschinen eigenen Fabrikats erschienen. Unter den Strohpressen bemerken wir mehrere Neuerungen. Klinger hat an seiner Presse eine neue Bindeeinrichtung, sowie eine Kurzstroh-Hebevorrichtung angebracht. Ein neuer Strohbinder, der jedes Bund zweimal bindet, sowie ein neuer Selbsteinleger für Dreschmaschinen wird von Baumann-Labz gezeigt.

Futterbereitungsgeräte wie Häckselmaschinen, Rübenschneider, Futterdämpfer, Schrotmühlen sind von einer großen Zahl von Firmen angemeldet. Das Grusonwerk von Krupp scheint neben seinen bekannten Scheibenschrotmühlen nunmehr auch Walzenmühlen zum Schroten und Quetschen zu bauen. Haußmann-Großenhain stellt eine eigene Bauart von Schrotmühlen für Windmotorantrieb aus. Trockenapparate für Kartoffeln und Schnitzel sind ebenfalls in einigen Exemplaren vertreten. Als neue Firma, die einen Trockenapparat ausstellt, seien die Tätosinwerke Berlin genannt.

Die milchwirtschaftlichen Geräte und Maschinen nehmen wie immer einen nicht unerheblichen Teil der Geräteausstellung ein. An erster Stelle stehen wieder die Milchschleudern, deren wir allein über 440 Stück zählen, sowie die Butterfässer. Von dem Bergedorfer Eisenwerk, sowie von Roths Zentralmolkerei Stuttgart werden vollständige Molkereianlagen für Dampf- und für Handbetrieb vorgeführt. Gebr. Bayer-Augsburg stellen einen Butterkneter von 2 m Durchmesser aus.

Besonders zu erwähnen wäre noch die große Zahl von Obst- und Weinbaugeräten, welche uns daran erinnern, daß wir wiederum, wie im vorigen Jahre, in einem Gaue weilen, in dem viel Obst- und Weinbau getrieben wird. Die fahrbaren Motor-Säge- und -Spaltmaschinen für Brennholz werden von manchem Besucher der Ausstellung näher beachtet werden. Die Luftgasapparate zur Erzeugung von Licht für Einzelgehöfte erscheinen jährlich in größerer Zahl auf der Ausstellung. Da ihre Explosionsgefahr infolge der neueren Verbesserungen sehr vermindert ist und die Kosten für die Lichteinheiten sich ziemlich nieder stellen, dürften diese Apparate immer mehr Eingang in die Landwirtschaft finden.

Wenden wir uns nun von der allgemeinen Schau noch zu den beiden Prüfungsschuppen, in welchen die Geräte für die Hauptprüfungen und für die Vorprüfung neuer Geräte untergebracht sind. Zu der Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschine finden wir 22 Geräte angemeldet. Die Mehrzahl derselben ist nach dem Graf Münsterschen System mit mehr oder weniger großen Abweichungen am Grabeschar und Schleuderrad gebaut. Bei einer Maschine arbeitet das Grabeschar hinter dem Schleuderrad in der nächstfolgenden Reihe. Eine Maschine ist mit einer Sortier- und Sammelvorrichtung versehen. An zwei weiteren Maschinen ist ein Elevator angebracht, der die ausgehobenen Kartoffeln nach rückwärts und in die Höhe fördert, um sie durch ein Rüttelsieb gleiten zu lassen und dann in schmalem Streifen abzulegen. Auch zum gleichzeitigen Ausroden zweier Kartoffeldämme sind zwei Maschinen angemeldet. — An der Hauptprüfung von Kartoffeltrockenapparaten nehmen 8 Firmen teil. Es sind darunter die bekannteren Firmen, welche Apparate für Schnitzel bezw. für Kartoffelflocken bauen. Außerdem begegnen wir einigen neuen Firmen, die den Bau von Trockenapparaten aufgenommen haben. — Die Hauptprüfung von Milchflaschen-Spülmaschinen hat 6 Anmeldungen erfahren. Die einzelnen Spülanlagen bestehen je aus drei Apparaten, einem Einweichapparat, einer Bürstmaschine und einem Ausspritzapparat. Die Leistungsfähigkeit einer Anlage beträgt bis 1800 Flaschen in einer Stunde. Das Reinigen erfolgt bei allen Anlagen nur mittelst Wasser und Bürsten.

Die Anmeldungen für die Vorprüfung neuer Geräte betragen gewöhnlich etwa den hundertsten Teil der Geräte auf der allgemeinen Schau. In diesem Jahre sind es 67 Stück, darunter 12 milchwirtschaftliche. Zwei Zentrifugen zeigen als Neuheit ein Triebwerk mit selbsttätigen Oelkreislauf für Dauerschmierung. Von Burmeister & Wain wird die Neuerung in der Unterstützung und Lagerung der Trommel nunmehr auch an einer Kraftzentrifuge vorgeführt, nachdem sie bereits im vorigen Jahre an einer Handzentrifuge geprüft worden ist. Eine vereinigte Butter- und Knetmaschine mit verschiedenen Verbesserungen hat Ahlborn-Hildesheim angemeldet. Zwei Milchwagen sind mit neuen Einrichtungen zum Kühlen der Milch bezw. Fernhalten von Schmutzteilen versehen. Ein neuer Milchschnellkocher mit Rückkühlung soll das Erhitzen und Wiederabkühlen der Milch auch einem kleinen Betriebe in billiger und bequemer Weise ermöglichen.

Neuheiten an Pflügen sind wenige vorhanden; dagegen mehrfach solche an Kultivatoren. Stoll-Torgau hat die Vorderkarre seiner Federzahnkultivatoren so ausgebildet, daß die beiden Laufräder eigene Drehpunkte haben, wie die Automobilwagen, um ein Umwenden auf der Stelle zu ermöglichen. Eine Egge zeigt eine neue Art der Zinkenbefestigung. Eine weitere Neuheit ist eine an jeder Egge leicht anzubringende Aushebevorrichtung der Egge, um diese während der Arbeit reinigen zu können. Ein Wiesenhobel ist mit zwei Messern, einem Vor- und einem Nachschneider versehen, wodurch das Abschneiden der Erdhügel erleichtert werden soll. Siedersleben hat an einer Drillmaschine ein Vielfach-Uebersetzungsgetriebe angeordnet, um das Auswechseln der Wechselräder zu ersparen. Von einer anderen Firma wird ein neues Steuer für Drillmaschinen vorgeführt, das speziell für abschüssiges Gelände in Verwendung kommen soll. An einem Gabelheuwender sind die beiden Gabeln außerhalb der Fahrräder so eingerichtet, daß sie nach oben gestellt und dadurch beim Transport vor Schäden gesichert werden können. Großes Interesse wird dem von Schiller-Berlin angemeldeten Bindemäher entgegengebracht werden, der mit einer neuen Vorrichtung zum Mähen von Lagergetreide versehen ist. Einen neuen Selbsteinleger für Dreschmaschinen hat die Aktien-Gesellschaft Hennef zur Prüfung angemeldet. Gebr. Buxbaum-Würzburg erscheinen mit einer neuen, selbstbindenden Glattstrohpresse. Eine Universal-Schrotmühle zeigt einen Mahlgang aus vertikal arbeitenden Schmirgelsteinen. Weitere Neuheiten werden noch an einer Getreidereinigungsmaschine, an einigen Häcksel- und Rübenschneidern, sowie an zwei Jauchepumpen vorgeführt. Auch ein neuer Stallmist-Streuwagen deutscher Bauart steht zur Prüfung. Ferner sind Neuerungen an Rebspritzen und Obstpressen, sowie an einigen Räucherkammern zum Räuchern von Fleischwaren vertreten. Eine neue Luftgasanlage Autogen von Walter-Speyer bildet den Schluß dieser wohl wieder manche beachtenswerte Neuheit aufweisenden Sammlung.

H.

XXIII. Wanderversammlung 1908 Stuttgart.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des „Cursaals" zu Cannstatt statt. Richter- und Ordnerversammlungen auch auf dem Ausstellungsplatz.

Mittwoch, den 24. Juni.

7 Uhr vorm.: Richter für neue Geräte.
8 „ „ Molkereirichter.
4 „ nachm.: Ordner.
4½ „ „ Vorstand.
5 „ „ Präsidium.
6 „ „ Tierrichter.

Donnerstag, den 25. Juni.

8 Uhr vorm.: Erzeugnis-Richter.
12 „ mittags: Eröffnung der Ausstellung.
6 „ nachm.: Gesamtausschußsitzung.

Freitag, den 26. Juni.

7½ Uhr vorm.: Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8 „ „ Versammlung der Ackerbau-Abteilung.
10 „ „ Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „ „ Versammlung der Saatzucht-Abteilung.
2 „ nachm.: Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 Uhr nachm.: Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Sonnabend, den 27. Juni.

7½ Uhr vorm.: Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „ Versammlung der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „ Ausschuß der Geräte-Abteilung.
1 „ nachm.: Hauptversammlung.
4 „ „ Oeffentl. Ziegenzüchter-Versammlung.
6 „ „ Oeffentliche Fischerei-Versammlung.

Von der Ausstellung.

Eröffnung der Ausstellung.

Die feierliche Eröffnung der Ausstellung findet am Donnerstag, den 25. Juni, um 12 Uhr vormittags, statt. Uebrigens sind die Tore der Ausstellung für den allgemeinen Besuch bereits von 8 Uhr ab geöffnet.

Mitbringen der Mitgliedskarte.

Wir bitten die Herren Mitglieder, zur Ausstellung in Stuttgart die Mitgliedskarte mitzubringen und sie bei der Anmeldung im Empfangsraum vorzuzeigen, da nur auf diese Mitgliedskarte hin die ermäßigten Eintrittspreise gewährt werden, da ferner die Dauermarke aufgeklebt werden muß und da der Abschnitt für die Zusammenstellung der „Liste der Anwesenden" erforderlich ist.

Es ist den Mitgliedern bei der Ankunft in Stuttgart zu empfehlen, falls sie noch nicht vorher brieflich Wohnung belegt haben, sich alsbald in den Wohnungsnachweis zu begeben, um dort eine Wohnung gegen eine Gebühr von 60 ₰ für das Bett zugewiesen zu erhalten. Wir empfehlen aber dringend, sich schon jetzt Wohnung zu bestellen.

Ferner bitten wir dringend, die Mitgliedskarte mitzubringen, durch welche der Anspruch auf die geringeren Eintrittspreise festgestellt wird.

In Stuttgart angekommen, begibt man sich am besten, nach Aufsuchung der Wohnung, zunächst zum Ausstellungsplatz. Am Eingangstor der Ausstellung liegt, wie immer, der Empfangsraum, den die Mitglieder vor dem Eintritt in die Ausstellung aufsuchen. Hier wird auf die mitzubringende oder einzulösende Mitgliedskarte die Berechtigungsmarke zum dauernden Ausstellungsbesuch geklebt; hier werden die Mitgliedsschleife, der „Führer" und das „Tageblatt" ausgegeben; hier werden Festkarten, Dauerkarten, Tribünenkarten usw. verteilt; hier trägt man sich in die „Liste der Anwesenden" und in die Listen der Ausflugsteilnehmer ein. Sind sonstige Wünsche an die Geschäftsführung vorhanden, so bemühe man sich in die einschlägigen Geschäftsstellen, deren Namen durch Aufschriften kenntlich gemacht sind. Auch die geschäftlichen Abteilungen der D. L. G. sind auf dem Platze vertreten. Die Beamten der D. L. G. sind durch grüne Abzeichen kenntlich.

Auf dem Ausstellungsplatze wird man im übrigen die gewohnten Einrichtungen antreffen. Post und Telegraph, Spedition, die gut eingerichtete Hauptwirtschaft, die Trauben- und Schaumwein-Kosthalle, ferner zum ersten Male die Kosthalle für alkoholfreie Getränke, die Molkerei-Kosthalle, Waschräume, Friseur für Damen und Herren. Die Aussteller bitten wir, dafür zu sorgen, daß bei Briefen, die ihnen zu- bezw. nachgesandt werden, Reihe und Stand angegeben

wird, da sonst unangenehme Verzögerungen oder Unbestellbarkeit die Folge sein können.

Das an jedem Morgen, also sechsmal, erscheinende „Tageblatt" bringt neben den Berichten über die Sitzungen des vorhergehenden Tages eingehendere Beschreibungen über einzelne Ausstellungsgegenstände, sowie über einzelne der ausstellenden Zuchtgenossenschaften. Ferner veröffentlicht das „Tageblatt" zur Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs jeweilig die „Liste der Anwesenden", soweit sich die Herren bis 5 Uhr nachmittags eingezeichnet haben. Es wird dringend darum gebeten, daß sich alle anwesenden Mitglieder in die Liste eintragen.

Mit dem „Tageblatt" verbunden ist eine Auskunftsstelle für die Presse, die sich im Zimmer 29 befindet. Hier werden Zeitungsnachrichten über die Ausstellungen und die Versammlungen ausgegeben werden.

Schauverzeichnisse.

Die Schauverzeichnisse (Kataloge) der Stuttgarter Ausstellung sind erschienen; der Bestellung bitten wir den Betrag (1 ℳ für das Hauptverzeichnis, 30 ₰ Porto; 50 ₰ für das Prüfungsverzeichnis, 10 ₰ Porto) beizufügen.

Stuttgarter Adressen.

Die Herren Mitglieder, welche zur Ausstellung nach Stuttgart kommen, bitten wir, ihre Stuttgarter Adresse uns für Zwecke der Veröffentlichung im Tageblatt schon jetzt zur Verfügung stellen zu wollen, soweit die Herren bereits Wohnung belegt haben.

Abendunterhaltungen.

Am Mittwoch, den 24. Juni, abends 8 Uhr, wird der „Empfangsabend" der Stadt Stuttgart im Stadtgarten (Kanzleistraße) abgehalten.

Am Donnerstag, den 25. Juni, ist Gartenfest im Garten des Kursaals zu Cannstatt. (50 ₰ Eintritt.)

Am Freitag, den 26. Juni, ist Festvorstellung im Königlichen Hoftheater an der Schloßgartenstraße („Weiße Dame") und im Königlichen Wilhelmatheater im Wilhelmaschloßpark von Cannstatt („Wiener Blut"). (Vergl. Bek. weiter unten).

Am selben Tage Konzert im Kursaal zu Cannstatt. (30 ₰ Eintritt.)

Am Sonnabend, den 27. Juni, Gartenfest in der Stuttgarter Bürgerhalle, Neckarstr. 56/58. (Eintritt für Mitglieder 30 ₰.)

Fachmännische Kostproben.

Zur weiteren Nutzbarmachung der großen Butter- und Käseausstellung, einer Abteilung der 22. Wanderausstellung der D. L. G. zu Stuttgart, ist für Fachleute eine eingehende Besichtigung und Kostprobe von Butter und Käse unter Leitung des Herrn Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Fleischmann in Göttingen und einer Anzahl Richter in dieser Abteilung angeordnet.

Die Kostprobe der Käse findet am Donnerstag, den 25. Juni, morgens von 8—10 Uhr, die der Butter am folgenden Tage um dieselbe Zeit statt. Eine zu beiden Veranstaltungen berechtigende Eintrittskarte kostet 0,50 ℳ. Aussteller erhalten Karten auf Wunsch kostenlos.

Auch in der Traubenweinkosthalle werden am 26., 27. und 29. Juni, vormittags 11 Uhr, fachmännische Kostproben mit Erläuterungen veranstaltet. An jedem der drei Tage werden einzelne Weinbaugebiete geschlossen vorgeführt. Karten für die Teilnahme an diesen Proben sind zum Preise von 2 ℳ für die ersten beiden Tage und 1 ℳ für den dritten Tag im „Empfangsraum" und in der Kosthalle selbst zu entnehmen.

Auskunftsstelle für die Presse.

Während der Ausstellungstage haben wir auf dem Ausstellungsplatze eine Auskunftsstelle für die Presse eingerichtet, welche neben dem Empfangsraum, in Zimmer 29, liegt. Wünsche an die Schriftleitung des Ausstellungstageblattes sind ebenfalls an dieser Stelle auszusprechen. Durch diese Auskunftsstelle werden auch Korrespondenzen über die Ausstellung und die Versammlungen zur Verteilung gebracht. Auch werden andere zweckdienliche Auskünfte an die Presse hier erteilt. Wir bitten die Herren Richter und Aussteller, die Schriftleitung der Korrespondenzen und des Tageblatts durch Erteilung von Auskünften zu unterstützen und Wünsche auf Veröffentlichungen dort auszusprechen.

Druckschriften der Ausstellung.

Zur Erläuterung der Ausstellungsgegenstände kommen die folgenden Drucksachen in Betracht:

1. Das Schauverzeichnis (Katalog) I. und II. Teil (zum Preise von 1 ℳ am Verkaufsstande am Eingang zur Ausstellung).
2. Der Führer, enthaltend Tageseinteilung der Ausstellung, Tagesordnung der Versammlungen, Vorführungen, Ausflüge, Sehenswürdigkeiten von Stuttgart. Für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder an den Verkaufsstellen auf dem Ausstellungsplatze 50 ₰.
3. Das Tageblatt, enthaltend Tageseinteilung, Berichte über Versammlungen nebst den Beiheften zum Tageblatt.
4. Die Preisliste. Erhältlich von Sonnabend früh ab in Zimmer 11 auf dem Ausstellungsplatze.
5. Das Sonderverzeichnis der zur Prüfung angemeldeten Geräte. Preis 50 ₰, erhältlich an den Verkaufsständen.
6. Das Sonderverzeichnis der Schäferhunde. Preis 20 ₰, an den Verkaufsständen.
7. Die Schauordnung, Preis 30 ₰, an den Verkaufsständen.
8. Flugblatt 5 der D. L. G. „Obst und Obsterzeugnisse", 4. Auflage von Carl Huber, wird in einer Anzahl von 30 000 kostenlos auf dem Ausstellungsplatze verteilt.
9. Ausstellungs-Sonderheft der „Volkswirtschaftlichen Blätter", Verlag C. Heymann, Berlin W., Mauerstraße 43/44. Zum Preise von 50 ₰ im „Pressezimmer" (Zimmer 29).

Verlegung der Hauptstelle.

Die Hauptstelle der Gesellschaft ist für die Tage vom Sonnabend, den 20. Juni bis Mittwoch, den 1. Juli nach Stuttgart, Ausstellungsplatz am Cannstatter Wasen, verlegt.

Vertretung der Geschäftsstellen.

Folgende Geschäftsstellen werden auf der Ausstellung durch ihre Geschäftsführer vertreten sein:

Gerätestelle	. . .	Zimmer 14
Düngerstelle	. . .	„ 15
Futterstelle	. . .	„ 16
Baustelle	. . .	„ 17
Buchstelle	. . .	„ 18

In diesen Geschäftsräumen werden zu bestimmten Tagesstunden Vertreter zur Erteilung von Auskünften und Annahme von Bestellungen anwesend sein.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

Wie üblich sind auch für die Wanderversammlung und Wanderausstellung in Stuttgart eine größere Anzahl Ausflüge vorgesehen, um den Besuchern den Stand der Landwirtschaft in der Umgegend des Ausstellungsorte zu zeigen.

Da die Nachfrage nach Teilnehmerkarten zu diesen Unternehmungen stets sehr groß ist, wurde schon in Stück 21 der „Mitteilungen" die Reihenfolge der Ausflüge bekannt gegeben, damit die Interessenten die gewünschten Plätze belegen können. Die Einschreibung hierfür hat derartig zu erfolgen, daß unter gleichzeitiger Einsendung des bei jedem Ausfluge genannten Geldbetrages für die Teilnehmerkarte die Anmeldung bei der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, gemacht wird. Erst wenn der Betrag bei der Kasse der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft eingegangen ist, gilt die Anmeldung als bewirkt. Im folgenden geben wir nochmals einen Ueberblick über die Reihenfolge der Ausflüge; näheres vgl. in Stück 21.

Sonntag, den 28. Juni.

1. Platzhof-Schönau — Oehringen — Weinsberg — Heilbronn. Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*.
2. Kgl. Württemberg. Privatgestüt Weil und Scharnhausen. Preis der Teilnehmerkarte 11,— *M*.
3. Kaiserstuhl bei Freiburg i. B. Preis der Teilnehmerkarte 9,— *M*.
4. Burg Hohenzollern und Tübingen. Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*.
5. Kgl. Gestütshof St. Johann. Preis der Teilnehmerkarte 9,— *M*.

Montag, den 29. Juni.

6. Hohenheim, landwirtschaftliche Hochschule, ihre Zweiginstitute und die Gutswirtschaft. Preis der Teilnehmerkarte 5,— *M*.
7. Heuchlingen — Willenbach — Offenau — Heilbronn. Preis der Teilnehmerkarte 6,— *M*.
8. Gräfl. Rechbergsche Güter Messelhof — Oberweckerstell und Vereinsjungviehweide Gingen. Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*.
9. Allgäu (2 Tage). Preis der Teilnehmerkarte 12,— *M*.

Dienstag, den 30. Juni.

10. Salmonidenzuchtanstalt Oberndorf. Preis der Teilnehmerkarte 4,— *M*.
11. Sindlingen — Niederreutin — Sindelfingen. Preis der Teilnehmerkarte 6,— *M*.
12. Landesgestütshöfe Offenhausen—Marbach und Schloß Lichtenstein. Preis der Teilnehmerkarte 8,— *M*.
13. Rosenstein—Burgholzhof—Untertürkheim—Hedelfingen. Preis der Teilnehmerkarte 7,— *M*.
14. Ulm — Laupheim — Kaltenberg — Schäferhof — Tettnang — Bodensee (2 Tage). Preis der Teilnehmerkarte 13,50 *M*.

Festvorstellungen.

Zu den Festvorstellungen in den Königlichen Theatern:

a) im Königlichen Hoftheater (Interimstheater) an der Schloßgartenstraße: „Die weiße Dame",
b) im Königlichen Wilhelmatheater im Wilhelmaschloßpark am Neckar zu Cannstatt: „Wiener Blut"

ist auf Befehl Sr. Majestät des Königs den Mitgliedern der D. L. G. und deren Angehörigen freier Eintritt gewährt.

Bestellungen auf Eintrittskarten nimmt schon jetzt die Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstraße 14, entgegen. Die Ausgabe der Eintrittskarten zu den Theatern erfolgt am Freitag, den 26. Juni von vormittags 8 Uhr bis nachmittags 2 Uhr im Empfangsraum vor dem Ausstellungsplatz. Bestellte Karten, welche bis 2 Uhr nachmittags nicht abgeholt sind, werden anderweitig vergeben.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der anerkannten Preise.)

Richter: Albert, Zier.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der Großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Nr. 56 des Sonderverzeichnisses Düsseldorf 1907: Schrotmühle mit neuer Getreidezuführungsvorrichtung der Firma Fuldaer Maschinen- und Werkzeugfabrik Wilhelm Hartmann.

Bekanntmachung des Kuratoriums der Liebig-Stiftung.

Das Kuratorium der Liebig-Stiftung bei der Kgl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften hat dem Direktor der Landwirtschaftlichen Versuchsstation und ord. Professor der Universität Münster i. W. Geheimen Regierungsrat Dr. Josef König, dem ord. Professor der Kgl. Technischen Hochschule in München und Vorstande der Landwirtschaftlichen Abteilung Dr. Karl Kraus und dem Geh. Medizinalrat, ord. Professor an der Universität und Direktor des Hygienischen Instituts in Berlin Dr. Max Rubner die goldene Liebig-Medaille für Verdienste um die Landwirtschaft verliehen.

König hat durch seine Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzen- und Nahrungsmittelchemie, der Wasseruntersuchung und Wasserreinigung, dann durch Verbesserung der agrikulturchemischen Untersuchungsmethoden und durch sein erfolgreiches Mitwirken am Ausbau des landwirtschaftlichen Versuchswesens, Kraus durch seine wertvollen Untersuchungen über die Lebensbedingungen der Kulturpflanzen mit Berücksichtigung ihrer physiologischen, biologischen und morphologischen Eigentümlichkeiten und durch sein allgemeines Wirken auf dem Gebiete der landwirtschaftlichen Forschung und Lehre die Landwirtschaft wesentlich gefördert, und Rubner hat durch seine grundlegenden Untersuchungen

über den Stoffwechsel und die Ernährung der Tiere, insbesondere durch Ausdehnung dieser Untersuchungen auf den Energiebedarf und Kraftwechsel, die Grundlagen für die zweckmäßige Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere erweitert und der Forschung auf diesem Gebiete neue Wege gewiesen.

Zu dem Aufsatz „Methodik der vergleichenden Weideversuche usw."

In dem Aufsatze in Stück 22 dieses Jahrganges beabsichtigte ich noch folgende Aenderungen anzubringen, wurde jedoch durch Redaktionsschluß daran gehindert.

Es kommt in der Weidekunde darauf an, 1. zu bewirken, daß eine Weide möglichst viel besten Futters dauernd hervorbringt, und 2. die Verwertung des Futters so zu leiten, daß durch die Verwendung geeigneter Tiere, durch deren zweckmäßige Behandlung und durch die beständige Herstellung eines angemessenen Verhältnisses zwischen dem Wachstum und dem Besatz der Weide ein möglichst hoher wirtschaftlicher Gewinn aus ihr erzielt wird.

Ferner: Die Leistung einer Weide bleibt genau dieselbe, wie man auch das auf ihr gewachsene Weidefutter verwertet. Man könnte aber nach einem Ausdruck für die Geschicklichkeit des Wirtschafters suchen, die Art der Verwertung dieses Futters, insbesondere die Herstellung eines angemessenen Verhältnisses zwischen Zuwachs und Besatz der Weide, so einzurichten, daß ein möglichst hoher wirtschaftlicher Gewinn für ihn aus der Weide herausspringt.

Ich hoffe durch diese Erklärung einem bloßen Wortstreite vorzubeugen. Weber.

Berichtigung betreffend Preise der Apparate der Firma Podewils-Augsburg in Heft 139 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Die auf Seite 58 des Heftes 139 der „Arbeiten der D. L. G." (Apparate und Transportwagen zur Verwertung und Beseitigung von Tierkadavern und Schlachthofkonfiskaten) mitgeteilten Preise der Kadaververnichtungsapparate der Firma Podewils-Fabriken Augsburg verstehen sich mit Armaturen, jedoch ohne Nebenapparate. Die Firma bittet, mitzuteilen, daß der Preis des kompletten Apparates mit Nebenapparaten, wie Seite 58 ausgeführt, nämlich mit: 1 Heißwasser-Druckgefäß, 1 Luftpumpe mit Kondensator, 1 Fettkühler, 1 Gasabschneider, Füllrinne, Lagerrahmen, Antriebsvorgelege, mit Rohranschlüssen auf rund 10 Meter Länge, jedoch ohne bauliche Einrichtungen, Montage und Inbetriebsetzung, sich stellt auf:

1 Apparat	Nr. I	ℳ	6 200
1 „	„ II	ℳ	6 900
1 „	„ III	ℳ	8 500
1 „	„ IV	ℳ	10 600
1 „	„ IVa	ℳ	12 400
1 „	„ V	ℳ	13 600
1 „	„ Va	ℳ	16 500

Entsprechend ist Seite 59, Zeile 22 von oben, zu setzen:
Podewils-Fabriken 16 600 ℳ

Ebenso Seite 65, Tabelle 1, Querreihe (Zins und Unterhaltung)
statt 1 600 3 400 und 7 ℳ
2 000 bzw. 3 800 bzw. 7 ℳ.

Aus der D. L. G.

Wir werden um die Mitteilung gebeten, daß das französische Ackerbauministerium, Abteilung für Gestütswesen, in den Tagen vom Mittwoch, den 17., bis Sonntag, den 21. Juni 1908, in **Paris eine Zuchttier-Ausstellung von Pferden und Eseln** veranstaltet. Es kommen zur Vorführung englisches, arabisches, anglo-arabisches Vollblut; Halbblut; Postières; Arbeitsschläge (Ardener, Boulonnais, Britonischer Schlag, Nivernais-Schlag, Percheronnes), Maultiere und Esel. Näheres durch die D. L. G. oder unmittelbar vom französischen Ackerbauministerium, direction des haras, 2e bureau.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.
(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Musterverträge.

(Wiederholt.)

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind als Taschenbücher mit je 50 Scheinen in festem Umschlag erhältlich und zum Pausen eingerichtet, sodaß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Die Bücher kosten einschließlich Tintenstift 2 ℳ (ohne Porto).

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen von folgenden 3 Firmen Extrabeilagen bei: Motorenfabrik Oberursel Act.-Ges., Oberursel. — Carl Herm. Boldt, Stettin. — W. Siedersleben & Co., G. m. b. H., Bernburg.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 20. Juni 1908. Stück 25.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die D. L. G.-Anerkennung von Schafstammzuchten. — Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande. — Die Beschickung der Wanderausstellung Stuttgart II. — Zur systematischen Einteilung und Benennung der Getreidesorten. — Wanderversammlung 1908 Stuttgart: Reihenfolge der Sitzungen und Tagesordnungen. — Bekanntmachungen.

22. Wanderausstellung zu Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Wohnungsnachweis: Haus- und Grundbesitzer-Verein, Stuttgart, Urbanstr. 16.

Die D. L. G.-Anerkennung von Schafstammzuchten*).

Eine kurze Darstellung ihrer bisherigen Ergebnisse.

Von Dr. A. Hermes-Berlin.

Mit der durch den Beschluß des Gesamtausschusses vom 14. Februar 1907 begründeten Anerkennung von Schafstammzuchten hat die D. L. G. der Kette ihrer Anerkennungsmaßnahmen ein bedeutsames Glied hinzugefügt. Indem sie in Verwirklichung der schon seit einigen Jahren sich geltend machenden Anregungen der berufenen Züchter eine unparteiische sachgemäße Prüfung des ordnungsmäßigen Betriebes von Schafstammzuchten ins Leben rief, hat sie in den Dienst der Schafzucht ein neuzeitliches züchterisches Förderungsmittel gestellt, dessen Wert gerade für diese Tiergattung besonders hoch zu veranschlagen sein dürfte. Es liegt ja im ganzen Wesen der Schafzucht, in ihrer betriebswirtschaftlichen Organisation begründet, daß sie der Regel nach ihren Standort in größeren Betrieben hat und sich so beispielsweise im Gegensatz zur Schweinezucht aus einer Anzahl bedeutender Einzelzuchten zusammensetzt. Diese Tatsache wiederum bietet die volle Erklärung dafür, daß der genossenschaftliche Gedanke, wie er insbesondere in der Rinderzucht und auch in der Schweinezucht sich so machtvoll Geltung verschafft hat, in der Schafzucht auf dem eigentlich züchterischen Gebiete kaum verwirklicht worden ist. Die großen Schafstammzuchten stehen züchterisch durchaus auf eigenen Füßen und genügen sich im allgemeinen selbst. Aber angesichts der fortschreitenden allgemeinen züchterischen Entwicklung und der zunehmenden Erkenntnis von dem hohen Wert, den auch alle äußeren Hilfsmittel der Tierzucht in Anspruch nehmen dürfen, haben doch in den letzten Jahren die Züchterkreise mehr und mehr das Bedürfnis empfunden, vor einer völlig objektiven sachverständigen Instanz den Beweis für die ordnungsmäßige Führung ihres Zuchtbetriebes zu erbringen. Aus diesen Erwägungen heraus ist dann die D. L. G.-Anerkennung von Schafstammzuchten entstanden, deren bisherige Art der Durchführung im Nachstehenden kurz skizziert wird. Das ganze Verfahren ist naturgemäß freiwillig. Die Züchter, die die Anerkennung für ihre Schafstammzucht zu erwerben wünschen, melden ihre Zucht unter Einreichung des beantworteten Fragebogens an, nach dessen endgültiger Annahme der vom Vorstand ernannte Sachverständigen-Ausschuß die Besichtigung vornimmt und in einem schriftlichen Bericht an den Vorstand der D. L. G. einen Antrag hinsichtlich der Anerkennung stellt. Die letzte Entscheidung liegt also in den Händen des Vorstandes. Es haben bisher 5 Reisen stattgefunden. Anfangs suchte der Ausschuß alle für die Beurteilung der Stammzucht erforderlichen Faktoren an Ort und Stelle selbst zu prüfen. Es stellte sich aber bald als wünschenswert heraus, die Zuchtbücher schon vorher in Berlin prüfen zu lassen. Dementsprechend sind schon nach den beiden ersten Reisen vor der jedesmaligen Besichtigung von Stammzuchten die Zuchtbücher vorher in Berlin durchgesehen worden. Das schriftlich aufgezeichnete, sich auf die getreue Wiedergabe der Formulare stützende Ergebnis der vorherigen Prüfung wurde dann den Sachverständigen vorgelegt und damit in gewissem Grade die spätere Prüfung der Bücher durch die Sachverständigen selbst vorbereitet. Diese vorherige Prüfung der Zuchtbücher verfolgt einen doppelten Zweck. Erstens soll sie ein gründlicheres und zuverlässigeres Urteil über die ganze Anlage und Führung der Bücher gewährleisten, als es bei bloßer Durchsicht an Ort und Stelle gewonnen werden kann, und zweitens soll auf diese Weise die Besichtigung solcher Stammzuchten, deren Zuchtbuchführung ungenügend ist, von vornherein vermieden werden. Es bedeutet das eine Ersparnis an Zeit und Kosten.

Die Besichtigung der Schafstammzucht selbst wird in der Weise vorgenommen, daß die Sachverständigen nach einer Prüfung des allgemeinen Bildes der Herde, ihrer Gesundheit und Konstitution, zur eingehenden Prüfung einer größeren Anzahl typischer Einzeltiere übergehen. Dabei wird die Beurteilung der Körperformen unterstützt durch Messungen und Wägungen.

Es sind besondere Formulare angefertigt worden, die jeder Sachverständige in einem Heft zusammengebunden bequem mit sich führen kann. Alle Maße werden mit dem bekannten Hauptnerschen Meßstock abgenommen, Brustumfang und Röhrbeinstärke mit dem Bandmaß. Leider bietet manchmal gerade die Gewinnung eines der wichtigsten Maße, des

*) Nach einem während der Februartagung 1908 in den Sonderausschüssen für Merinozucht und Fleischschafzucht erstatteten Bericht.

Brustumfanges, besondere Schwierigkeiten, da wir naturgemäß als Besichtigungstermin für Wollherden diejenige Zeit wählen müssen, wo die Schafe gut in Wolle sind. Da läßt sich dann häufig das Maß des Brustumfanges nicht mit hinreichender Genauigkeit nehmen, sodaß ganz darauf verzichtet werden muß. Auch die andern Maße sind in solchen Fällen natürlich mit Vorbehalt zu beurteilen. Es soll bei dieser Gelegenheit betont werden, daß der Ausschuß die ganzen Messungen und Wägungen nur als ungefähre Anhaltspunkte betrachtet, die in keiner Weise für die Oeffentlichkeit bestimmt sind und keinerlei weitergehende Verwertung erfahren. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung haben sich aber doch die Messungen als recht brauchbar und belehrend erwiesen. Sie sind natürlich noch mit allen Mängeln einer neuen Maßnahme behaftet, und es wird dahin zu streben sein, die Messungen in einer immer zuverlässigeren und nutzbringenden Weise durchzuführen.

Neben der eigentlichen Prüfung der Herde legt der Sachverständigen-Ausschuß noch auf Stall- und Ventilations-Einrichtungen Gewicht, und je nach dem Zeitpunkt der Besichtigung beschließt ein Gang durch die Wirtschaft mit Inaugenscheinnahme der für die Schafe dienenden Futterflächen das Prüfungsverfahren. Die Dauer der Besichtigung hat bisher im Durchschnitt 4—5 Stunden betragen. Wenn man bedenkt, daß durch die vorherige Prüfung der Zuchtbücher der eigentlichen Besichtigung schon wirksam vorgearbeitet ist, so wird man wohl der Ansicht sein dürfen, daß die angegebene Zeit zur vollen befriedigenden Erledigung der gestellten Aufgabe durchaus hinreicht.

Das Gesamtergebnis der Besichtigung wird von den Sachverständigen an der Hand einer zu diesem Zweck aufgestellten Punktierskala schriftlich aufgezeichnet und darnach der Antrag an den Vorstand begründet. Es können nun hier gemäß der Grundregel drei Fälle in Betracht kommen: 1. die Anerkennung, 2. die vorläufige Nichtanerkennung und 3. die Nichtanerkennung. Zu Punkt 1 ist weiter nichts zu bemerken; die Anerkennung wird überall da beantragt, wo die einzelnen Beurteilungsmomente allen billigen Anforderungen entsprechen. Es kann nun aber der Fall eintreten, daß die Qualität eines einzelnen Beurteilungsfaktors zwar nicht die Anerkennung völlig ausschließt, aber im ganzen einen besonderen Hinweis auf mögliche Besserung und Aenderung rechtfertigt. Zu diesem Zweck dient die Rubrik „Besondere Hinweise an die Stammzucht". Es mag hier das konkrete Beispiel der Zuchtbuchführung herangezogen werden.

Die Bücher können sich in einem solchen Zustand befinden, daß eine Aenderung in gewisser Richtung, vielleicht eine Ergänzung, Vervollständigung oder bessere Uebersichtlichkeit wünschenswert erscheint. Damit braucht aber keineswegs gesagt zu sein, daß die Anerkennung nicht möglich ist. Läßt nun aber ein einzelner Beurteilungsfaktor so sehr zu wünschen übrig, daß ein Antrag auf Anerkennung ausgeschlossen ist, so kann eine vorläufige Nichtanerkennung beantragt werden. Bleibt dagegen der ganze Typ der Herde, das ganze Zuchtverfahren hinter einer gewissen Mindestgrenze weit zurück, so muß die Nichtanerkennung ausgesprochen werden. Kommt z. B. der Sachverständigen-Ausschuß nach reiflicher Prüfung dazu, die Frage: „Ist die Wirtschaft im allgemeinen geeignet, einer Stammzucht als Unterlage zu dienen" mit nein zu beantworten, so kann es sich naturgemäß nur um Nichtanerkennung handeln. Der wesentliche Unterschied zwischen vorläufiger Nichtanerkennung und einfacher Nichtanerkennung beruht darin, daß es im letzteren Fall wieder eines besonderen Antrages des Stammzuchtbetriebes und damit der erneuten Zahlung der Gebühr von 200 Mark bedarf, während es bei vorläufiger Nichtanerkennung mit der einmaligen Zahlung der Gebühr sein Bewenden hat. Es hat sich übrigens herausgestellt, daß die Gebühr von 200 Mark für jede Herde durchaus angemessen ist, da im Durchschnitt der bisherigen Reisen nur ein kleiner Betrag für jede Stammzucht übrig bleibt, der zur Vornahme von Nachbesichtigungen verwandt werden soll, hierzu aber zweifellos nicht ausreichen wird. Ueber die Durchführung von Nachbesichtigungen sind einleuchtenderweise bisher noch keine Bestimmungen getroffen worden, es wird hier ja auch einer individuellen Regelung, einer Regelung von Fall zu Fall bedürfen.

Bisher sind vom Sachverständigen-Ausschuß 15 Schafstammzuchten geprüft und von diesen vom Vorstand der D. L. G. 10 anerkannt worden, die in den „Mitteilungen" veröffentlicht wurden. Es sind dies 6 Merinostammzuchten (5 französische Merinos, 1 Merinofleischschaf) und 4 Fleischschafherden (2 Hampshires, 1 Shropshire, 1 Oxford Down).*) Für eine Schafstammzucht wurde vorläufige Nichtanerkennung ausgesprochen, und 4 wurden nicht anerkannt.

Im Anschluß möchte ich noch mit einigen wenigen Worten auf die bei den Besichtigungen gesammelten Erfahrungen über Zuchtbuchführung und Kennzeichnung in den Schafstammzuchten eingehen. Was zunächst die Zuchtbuchführung anbetrifft, so befindet sie sich in den anerkannten Schafstammzuchten in einem durchaus einwandfreien, zum Teil sogar tadellosen Zustande, wenn auch in einzelnen Fällen eine gewisse Vervollständigung nach der Richtung der Uebersichtlichkeit, überhaupt der äußeren Handhabung, erwünscht erscheinen mag. Dagegen war bei den nichtanerkannten Schafstammzuchten in einigen Fällen gerade der mangelhafte Zustand der Zuchtbuchführung ein wesentlicher Grund mit, daß der Sachverständigen-Ausschuß die Anerkennung durch die D. L. G. nicht beantragen zu können glaubte. Um nun in solchen Fällen Winke für eine Besserung, wie sie von den Beteiligten meist direkt gewünscht werden, geben zu können, sind unter wesentlicher Benutzung der guten Einrichtungen anerkannter Schafstammzuchten Formulare für Stall- und Stammbuch entworfen worden. Es wird also damit bezweckt, denjenigen Schafstammzuchten, deren Zuchtbücher verbesserungsbedürftig erscheinen, nachhaltig an die Hand gehen zu können, nicht aber etwa eine völlige Gleichförmigkeit in der Zuchtbuchführung der anerkannten Schafstammzuchten zu begründen. Diejenigen Zuchten, die eine bewährte Registerführung besitzen, werden naturgemäß ihr System beibehalten.

Nun noch einige Worte über die Kennzeichnung. Von den bisher besichtigten 11 Schafstammzuchten benutzen 8 ausschließlich das Tätowieren als Kennzeichnungsmethode, während die 3 andern neben dem Tätowieren noch das Kerben anwenden, 2 jedoch nur für die Familiennummer bezw. als Klassenkerben und eine nur zur Kennzeichnung mit der Stammbuchnummer. So bildet jedenfalls in den bisher besichtigten 11 Stammzuchten das Tätowieren die durchaus vorherrschende Methode der Kennzeichnung. Das Tätowieren erfolgt nun in den einzelnen Herden sehr verschieden. In der Mehrzahl der Fälle bezieht sich die Tätowierung auf Abstammung mit Jahrgang und Stammbuchnummer, während in 3 Herden nur die Stammbuchnummer eintätowiert wird. Die erstere Form verursacht naturgemäß mehr Arbeit. Es wird nun auch hierbei wieder

*) Wir schließen uns hier der jetzigen englischen Bezeichnung des Typus an. Die Bezeichnung Oxfordshire Down ist dort heute nicht mehr im Gebrauch.

verschieden gearbeitet. Vorwiegend findet die Tätowierung mit der Abstammung und der Stammbuchnummer gleichzeitig statt; in einigen Fällen dagegen erfolgt die Tätowierung mit der Abstammung im Alter von einigen Monaten und die mit der Stammbuchnummer erst bei Einreihung der Tiere in die Zuchtherde. Die erstmalige Tätowierung erfolgt im Alter von 4—6 Wochen bis zu 2—3 Monaten. Wie verfährt man nun bei der Tätowierung mit der Abstammung und dem Jahrgang? In 4 Zuchten werden die Nummer der Mutter, die Nummer des Vaters und der Jahrgang eintätowiert, in einem Fall die Nummer des Vaters und der Jahrgang, in einem Fall die Nummer der Mutter und der Jahrgang und schließlich in einem Fall die Nummer der Mutter. Einmal wird ferner hierzu das linke Ohr, ein andermal das rechte Ohr benutzt. Ich bemerke beiläufig, daß ich hier naturgemäß nur von der Kennzeichnung der weiblichen Tiere spreche. Sehr viel einfacher liegt die Sache natürlich dort, wo nur eine einmalige Tätowierung mit der Stammbuchnummer erfolgt, wie es in 3 der besichtigten Zuchten der Fall ist. Hierbei wird einfach dem Lamm im Alter von 4—5 Wochen, zum Teil bis zu 2 Monaten eine fortlaufende Stammbuchnummer eintätowiert.

Man möge aus diesen kurzen Mitteilungen die große Mannigfaltigkeit in der Kennzeichnung der besichtigten Stammzuchten entnehmen. Dem Sachverständigen-Ausschuß erschien es im Gegensatz zur Zuchtbuchführung noch verfrüht, aus den bisherigen Besichtigungsergebnissen feste bestimmte Vorschläge abzuleiten, und ich mache diese Mitteilungen über die Kennzeichnung nur deshalb, um auch über diesen Punkt eine etwaige Aussprache in den maßgebenden Sonderausschüssen der D. L. G. herbeizuführen.

Damit ist alles Wesentliche über die bisherige Durchführung der neuen Anerkennungseinrichtung mitgeteilt. Es möge gestattet sein, zum Schluß den Blick für einen Augenblick auf die englische Schafzucht zu lenken, um kurz nachzuweisen, daß der der neuen Einrichtung zugrundeliegende Grundsatz drüben auf dem klassischen Boden der Viehzucht längst, wenn auch in anderer Form, Anerkennung gefunden hat. Es ist bekannt, daß in England ebenso wie in den anderen bedeutenderen Zweigen der Tierzucht so auch in der Schafzucht für jeden Schlag eine besondere Züchtervereinigung besteht, die sich der ausschließlichen intensiven Förderung ihres Typus widmet. Fast alle diese Schafzüchtervereinigungen Englands veröffentlichen Herdbücher, in die in der Regel die ganzen Herden sowie auch einzelne Böcke eingetragen werden. Dieses Herdbuchwesen bietet nun mit unserer Einrichtung der D. L. G. = Anerkennung starke Berührungspunkte. Wie einerseits die Verleihung der Anerkennung an die vorherige gründliche Prüfung der ganzen Stammzucht als eine unerläßliche Vorbedingung geknüpft ist, so bestimmen anderseits die Satzungen der englischen Züchtergesellschaften fast durchweg, daß jeder die Eintragung in das Herdbuch beantragende Züchter sich der Kontrolle seiner Zucht unterwerfen muß. So heißt es z. B. in den Satzungen der Lincoln-Züchter-Gesellschaft:*) „Anmeldungen zur Eintragung von Schafen werden nur unter der Bedingung angenommen, daß der Antragsteller eine Herde von reingezüchteten langwolligen Lincolnmüttern besitzt, sich der Besichtigung seiner Herde, falls erforderlich, unterwirft, und ebenso die Entscheidung des Besichtigungsausschusses anerkennt, sowie die Hälfte der Besichtigungskosten trägt.

Nur solche Züchter können Mitglieder der Vereinigung werden, die innerhalb der letzten vier Jahre vor der Anmeldung der Mitgliedschaft keinen Bock aus einer nichteingetragenen Herde benutzt haben.

Die Züchter sind in Zukunft verpflichtet, auf der Farm, auf der ihre eingetragene Lincolnherde sich befindet, nur eingetragene oder für das Lincoln Flock Book eintragungsberechtigte Böcke zu halten.

Ebenso dürfen die Mitglieder solche Lincolnmütter, die mit einem andern als einem eingetragenen Bock gepaart worden sind, nicht auf dieselbe Farm bringen, auf der die eingetragene Lincolnherde gehalten wird. Wenn ein Mitglied gegen diese Bestimmungen verstößt, so ist der Vorstand ermächtigt, dasselbe zur Niederlegung der Mitgliedschaft aufzufordern.

Jeder Züchter, der seit seiner letzten Eintragung weibliches Zuchtmaterial aus einer andern Herde eingeführt hat, muß dem Sekretär alle Einzelheiten über Zahl und Züchtung innerhalb sieben Tagen nach einem derartigen Ankauf mitteilen, andernfalls seine Anmeldungen nicht angenommen werden.

Die Mitglieder der Gesellschaft dürfen in Zukunft keinerlei Mütter ihren Zuchtherden einverleiben, die aus nichteingetragenen Herden stammen.

Nach dem 31. Dezember 1905 werden keinerlei Schafe für das Lincoln Flock Book mehr angenommen, die nicht von einem Mitglied gezüchtet sind und nicht die eingetragene Flocknummer eines Mitgliedes der Vereinigung tragen."

In Ergänzung zu diesem Auszug aus den Satzungen mag noch mitgeteilt werden, daß die Mitglieder der genannten Züchtervereinigung bei ihrer erstmaligen Anmeldung für das Herdbuch einen ausführlichen Fragebogen zu beantworten haben.

Auch periodische Nachbesichtigungen der eingetragenen Schafstammzuchten behalten sich die Züchtergesellschaften vielfach vor. Ja, einige haben sogar ausführliche Vorschriften über die Art des Tätowierens erlassen und halten einen besonderen offiziellen Tätowierer zur Verfügung ihrer Mitglieder.

Dieser flüchtige Hinweis auf die einschlägigen englischen Verhältnisse mag lehren, daß die englischen Züchter sich längst freiwillig einer öffentlichen Prüfung ihres Zuchtbetriebes unterworfen und damit den hohen Wert einer solchen Maßnahme voll anerkannt haben. Wie es in einem Lande mit so stark ausgeprägtem Selbständigkeitsgefühl der Bewohner und einer so hochstehenden Züchterklasse nicht anders sein kann, ist in England das Herdbuchwesen mit all seinen kurz angedeuteten Einzelvorschriften auf dem Boden der freiwilligen Unterordnung erwachsen, und auch diesen Gesichtspunkt der Freiwilligkeit hat die englische Einrichtung mit unserer D. L. G.-Anerkennung gemein. Möge das neugeschaffene Werk sich immer mehr als ein wirksames Förderungsmittel unserer deutschen Schafzucht erweisen. An der Hebung und Fortentwicklung dieses lange genug vernachlässigten Zweiges der deutschen Tierzucht tatkräftig zu arbeiten, erscheint nicht nur als ein Gebot volkswirtschaftlicher Erwägungen, sondern liegt unter den heutigen Verhältnissen auch im wohlverstandenen privatwirtschaftlichen Interesse der einzelnen Züchter.

*) Lincoln Long-Wool Sheep Breeders' Flock Book Volume XVI 1907.

Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande.

Erwiderung von Zuchtinspektor Dr. Richardsen.

Unter obigem Titel schrieb ich in den Nummern 15, 16 und 17 des laufenden Jahrgangs der „Deutschen Landwirtschaftlichen Tierzucht". Meine Ausführungen

fanden eine Entgegnung in Stück 22 dieser „Mitteilungen der D. L. G." Zu dieser Entgegnung des Herrn Dr. Weber-Bremen erbitte ich mir im Folgenden das Wort unter gleichzeitigem Hinweis auf meine anfänglichen und ausführlicheren Darlegungen in den genannten Nummern der „Tierzucht".

Nach einigen einleitenden Bemerkungen wirft Herr Dr. Weber mir in Stück 22 (S. 172, Spalte 1, Mitte) zunächst vor, ich hätte aus seiner Abhandlung in Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. irrtümlicherweise entnommen, daß er „die höchste Produktionskraft der Marschweiden überhaupt" habe feststellen wollen. Wie Herr Dr. Weber zu dieser Auffassung kommt, ist mir nach Durchsicht meiner Ausführungen nicht erklärlich, denn ich habe in der „Tierzucht" nur gesprochen von „einer Durchschnittszahl für die Ertragsfähigkeit unserer Ochsenweiden" (S. 171, Spalte 2, unten), von der „durchschnittlichen Ertragsfähigkeit der besten Marschweiden (S. 173, Spalte 1, Mitte), von dem „Durchschnitt der besten Marschweiden" (S. 182, Spalte 2, oben) usw. Wenn Herr Dr. Weber mir einen derartigen Irrtum unterstellen will, muß ich ihn bitten, mir aus meinen eigenen Ausführungen Belege dafür zu erbringen. Selbst wenn ich am Schlusse meiner Ausführungen (S. 197 oben) es für ausgeschlossen erkärt habe, daß die Webersche Mastzahl den bei Befolgung der Forderungen und Fortschritte der Neuzeit „höchstmöglichen Durchschnittsertrag der besten Marschweiden" darstellen könnte, so habe ich doch nie aus seiner Arbeit entnommen, noch in meinen Ausführungen angedeutet, daß Herr Dr. Weber diesen nach eventueller tiefgehender Reform der Wirtschaftsweise höchstmöglichen Durchschnittsertrag der besten Marschweiden, geschweige denn die „höchste Produktionskraft der Marschweiden überhaupt" hätte ermitteln wollen. Seine Mastzahl sollte nach meiner Auslegung nur ein Ausdruck sein für die „durchschnittliche Ertragsfähigkeit bester Marschweiden bei Ochsengräsung."

Daß es sich bei den Weberschen Ermittelungen über die botanische Zusammensetzung der Weidenarbe sowohl, wie über die Ertragsfähigkeit dieser botanisch untersuchten Weiden tatsächlich um beste Marschweiden handeln sollte und gehandelt hat, werde ich dartun.

Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. beginnt folgendermaßen: „Bei der Untersuchung der Dauerweiden des hochgelegenen schwersten Marschkleis*), die nach den Ausführungen des zweiten Beitrages zur Kenntnis der Dauerweiden in Heft 61 der Arbeiten der D. L. G. mit dem Bestande des englischen Raygrases bedeckt sind, ..." Dieser Beitrag, ebenfalls aus der Feder von Herrn Dr. Weber, ist überschrieben: „Der Pflanzenbestand der besten alten Weiden auf hochgelegenem schweren*) Marschboden und die Ansaat solcher Weiden." Eine Wiedergabe der näheren Beschreibung aller von Herrn Dr. Weber botanisch untersuchten Weiden kann hier nicht Raum finden. Ich beschränke mich auf eine Wiedergabe der Weberschen Bewertung derjenigen Weiden, auf denen Herr Dr. Weber später durch seine Gewährsmänner die Gewichtszunahme der Tiere schätzen ließ. Diese Bewertung finden wir in Heft 61 der Arbeiten der D. L. G.:

S. 42 u. 43,	Weide	VI/VII	Bewert.:	vorzüglich
„ 43	„	VIII/IX	„	vorzüglich
„ 59	„	XXII	„	vorzüglich
„ 64	„	XXVI	„	vorzüglich
„ 65	„	XXVII	„	gut
„ 67	„	XXVIII	„	gut bis vorzüglich.

Nach meiner Ansicht desavouiert Herr Dr. Weber sich selbst, wenn er in Stück 22 dieser Mitteilungen (S. 172, Spalte 1, Mitte) sagt: „. . . . es handelte sich nur um die Dauerweiden auf dem schwersten Marschkleiboden in hoher, d. h. trockener Lage. Nur solche tragen den reinen Bestand des englischen Raygrases, und auf diese ist das berechnete Ergebnis von mir beschränkt worden. Niemals ist es mir eingefallen, zu behaupten, daß die Raygrasweiden, wenn sie auch zu den besten gehören, die absolut ertragreichsten Weiden der Marschen wären, daß es nicht andere gäbe, die nicht noch mehr zu leisten vermöchten." Diese Stelle der Weberschen Entgegnung enthält verschiedene Unklarheiten. Zunächst spricht Herr Dr. Weber fast despektierlich von den in Heft 61 als „vorzüglich" bewerteten Weiden. Dann spricht er von einem reinen Bestand des englischen Raygrases, während nach seinen früheren Angaben (Heft 61, Seite 83 Mitte) auf den botanisch untersuchten und später auf die Ertragsfähigkeit geschätzten Weiden im Durchschnitt aller Flächen nur 65% Raygras vorhanden waren neben 18% Weißklee und mannigfachen in der Minderzahl vorhandenen Gräsern und Pflanzen anderer Arten. Etwas mystisch drückt sich Herr Dr. Weber in dem zitierten Satze aus, wenn er die untersuchten Raygrasweiden wohl zu den besten rechnet, sie aber nicht als die ertragreichsten Weiden der Marschen anerkennen will. Daß die von Herrn Dr. Weber untersuchten Weiden nach Maßgabe seiner eigenen Beschreibung in Heft 61, nach Maßgabe der landläufigen Ansicht und nach Maßgabe der Kauf- und Pachtpreise zu den besten und sinngemäßerweise bei der ihrer Kulturart entsprechenden Nutzung auch zu den ertragreichsten zu zählen waren, kann Herr Dr. Weber nachträglich nicht in Frage stellen, selbst wenn ihm seine eigenen Untersuchungen und die für diese Weiden in Ansatz zu bringenden Kauf- und Pachtpreise als Beweis für diese Tatsache nicht mehr genügen sollten. Daß andere Weiden möglicherweise mehr Futter aufwerfen, ist sehr wohl möglich; aber wofern Herr Dr. Weber seiner Entgegnung meine Ausführungen zugrunde gelegt hat, kann hier als Ertragsfähigkeit nur in Betracht kommen die Fähigkeit der Weide, bei Ochsengräsung tierische Substanz zu erzeugen, m. a. W., der „Masteffekt" der Weide, wenn mir dieser Ausdruck gestattet ist. Ich bin fest überzeugt, daß die betreffenden Besitzer Herrn Dr. Weber ihre allerbeste Weide zur Untersuchung ausgewählt haben. Dies deckte sich doch auch nur mit seiner eigenen Absicht, „eine Anzahl der besten alten Weiden auf hochgelegenem schwersten Marschboden botanisch zu untersuchen". (Heft 61, S. 25).

Sollte Herr Dr. Weber nach diesen Darlegungen immer noch geneigt sein, mir eine Verkennung seines derzeitigen Zieles vorzuwerfen, wenn ich aus seiner Abhandlung den Eindruck gewonnen habe, daß er sich mit der Untersuchung der nach seiner und der landläufigen Ansicht besten Marschweiden beschäftigt hat, und sollte er ferner noch geneigt sein, es mir als meinen Irrtum anzurechnen, wenn ich diese „besten alten Weiden auf hoch-

*) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

gelegenem schwersten Marschboden" als diejenigen höchsten Mastessektes unter den Marschweiden angesehen habe, dann bliebe mir immer noch der Trost, socios habuisse malorum. Herr Prof. Falke spricht in seinem Weidewerk bei Heranziehung der Weberschen Untersuchungen und Ergebnisse ebenfalls von „besten Fettvieh-Dauerweiden", hat also die Weberschen Darlegungen in demselben Sinne aufgefaßt wie ich.

Wenn Herr Dr. Weber nicht zugeben will, daß unter Umständen zu niedrige Notierungen über die Ertragsfähigkeit der Marschweiden dem Kurswert dieser Ländereien schaden können, zumal in einer Zeit ungeahnter Neuerungen auf diesem Gebiete, dann leugnet er damit den Wert der Kursberichte überhaupt, und es erübrigte sich, ihm einen Präzedenzfall auf landwirtschaftlichem Gebiete, oder noch spezieller einen Präzedenzfall für die Preisbewegung im Handel mit Grund und Boden anzuführen, für dessen Andeutung das Wort Mineraltheorie allein schon genügt.

Den Vorschlag von Herrn Dr. Weber, doch abzuwarten, was Marschboden zu leisten vermag, kann ich nicht gutheißen. Die Weidewirtschaft in den Marschen blickt vielleicht auf mehr Jahrhunderte zurück, wie die moderne auf Jahre. Wozu wir da in den Marschen noch länger warten sollen, dürfte auch dem konservativsten Marschbewohner kaum ersichtlich sein. Daß wir vielleicht den richtigen Zeitpunkt zur Befestigung unserer Stellung verpaßt haben, kann doch unmöglich ein Grund sein, weiter die Hände in den Schoß zu legen und im Bewußtsein unserer Stärke vertrauensvoll in die Zukunft zu blicken, was uns bei der jetzigen Sachlage von mancher Seite als Schwäche gedeutet werden müßte, ganz abgesehen davon, daß es im Kampfe der Völker und Gewerbe keinen größeren Fehler gibt, als den Gegner bezw. Wettbewerber zu unterschätzen.

Daß Versuche, die nur 1 Jahr andauern, kein zutreffendes Bild der durschschnittlichen Leistungsfähigkeit einer Weide geben können, und daß die von Herrn Prof. Falke gewonnenen Ergebnisse deshalb ebensowenig als für alle Zeiten feststehend zu erachten sind wie die von Herrn Dr. Weber, sondern daß es hierzu viel umfangreicherer und vieljähriger Ermittelungen bedarf, ist selbstverständlich und auch von mir mehr als einmal betont worden. Aber ein Jahr muß schließlich doch das erste sein, und die meinerseits angeführten Ergebnisse Falkescher Ertragsermittelungen sind keineswegs auf 2a großen Versuchsflächen mit Lämmern, Ziegen und Kälbern gewonnen, wie es für die von Herrn Dr. Weber angeführten Ermittelungen desselben Autors bei speziellen Untersuchungen über den Einfluß der Düngung auf Wiesen und Weiden der Fall gewesen sein mag.

Inwiefern die außerordentlich erfreulichen und zu den allerbesten Hoffnungen berechtigenden bisherigen Ergebnisse der Moorversuchsstation anders berechnet worden sind, als die von Herrn Dr. Weber für die Marschen mitgeteilten, möchte ich gerne nachgewiesen haben. Für die Marschen ist das Hauptergebnis ausgedrückt durch kg Schlachtgewicht für Tag und ha, für die Moorweiden heißt es kg Fleisch für Tag und ha. Damit wollen beide Verfasser dasselbe sagen, und es liegt ihren Angaben auch genau der gleiche Begriff zugrunde. Wenn das nicht der Fall wäre, hätte doch keine unmittelbare Vergleichung beider Ergebnisse erfolgen können. (Daß der dem Ergebnis zugrunde liegende Begriff allerdings ein ganz anderer ist, als der von den Verfassern mit den Worten „Schlachtgewicht" und „Fleisch" zum Ausdruck gebrachte, wird uns noch in anderem Zusammenhange beschäftigen.) Wenn Herr Dr. Weber in den „Mitteilungen" Stück 22 S. 172 (Spalte 2, unten) sagt: „Herr Dr. R. sollte wissen, da er bei seinem Aufenthalt an der Station Einblick in die betreffenden Zahlen genommen hat und sie sogar in seiner Arbeit teilweise benutzt, daß die Ergebnisse auf eine andere Art als in Heft 105 berechnet sind," so vermute ich, daß Herr Dr. Weber hat sagen wollen „ermittelt sind." Das weiß ich allerdings, daß die Ergebnisse der Moorversuchsstation durch positive Wägungen ermittelt worden sind, ferner, daß auf der Moorversuchsstation als Anfangsgewicht das Gewicht der Tiere am 10. Weidetage zugrunde gelegt wird, und daß die Tiere morgens vor Aufnahme der Freßarbeit auf der Weide gewogen werden. Das ist auch längst kein Geheimnis mehr, denn über die ermittelten Zunahmen für Tag und ha hat Herr Professor Tacke schon mehrjährige Veröffentlichungen gemacht in den „Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur." Ich habe diese zahlenmäßigen Angaben des Herrn Prof. Tacke unter Hinweis auf Nr. 6, Jahrgang 25 der „Mitteilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur" und unter gebührender Anerkennung dieser vorzüglichen Ergebnisse zusammengestellt und beleuchtet in Nr. 4 der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht", Jahrgang 1908 („Ochsenweiden auf Hochmoor").

In einem Punkte seiner Entgegnung gebe ich Herrn Dr. Weber ohne weiteres recht, wenn er nämlich behauptet, daß ich schlechte Erfahrungen gemacht haben müsse über die Fähigkeit der Weidewirte, das Lebendgewicht ihrer Tiere mit genügender Genauigkeit zu schätzen. Nach dieser Richtung habe ich schlechte Erfahrungen nicht nur an anderen Weidewirten, sondern auch am eigenen Leibe gemacht, und ich bin der Ansicht, daß sie keinem erspart bleiben, der sich mit Gräserei und Weidewirtschaft befaßt. In diesem wie in jedem anderen Beruf muß Lehrgeld gegeben werden, und zwar nicht allein in der Lehrzeit. Deshalb brauchen meine Erfahrungen noch keineswegs alle schlecht ausgefallen zu sein, was ich auch durchaus nicht aus der Entgegnung des Herrn Dr. Weber herausgelesen habe. Zur Klärung des Verständnisses wie zur erfolgreichen Betätigung in einem Wirtschaftszweig sind aber grade die schlechten Erfahrungen die allerwertvollsten! Das haben schon die Alten gewußt und überliefert in dem Sprichwort: „Durch Schaden wird man klug". Daß ich gegen die Angaben der Weberschen Gewährsmänner besonderen Zweifel geäußert hätte, könnte höchstens von anderer Seite in meine Ausführungen hineingetragen werden. Was ich über „Schätzungssinn, Schätzungsfähigkeit u. s. w." ausgeführt habe (D. L. T. Nr. 15 1908), galt und gilt noch für die Weidewirte in der Allgemeinheit. Ich nehme aber auch keinen Anstand, Herrn Dr. Weber Belege und Namen zu liefern für Erfahrungen, die ich erst vor wenigen Wochen in der Marsch gemacht habe, weil es sich um ganz alltägliche Vorkommnisse handelt. Außer anderen Ermittlern werden auch mein Bruder (Ludwig Richardsen-Kleiseerkoog), sowie dessen Nachbar (Theodor Jessen-Chr. Albr. Koog, erfolgreicher Hengst- und Viehzüchter, Mitglied der Körkommissionen usw.) im laufenden Sommer versuchsweise wenigstens je eine Ochsenweide nach meinen Angaben mit der Wage kontrollieren. Bei Wägung der betreffenden Ochsen meines Bruders war ich zugegen. Wir

taxierten 400 bezw. 425 kg Durchschnittsgewicht. Die Ermittelung ergab 410 kg. Herr Jessen hatte bei Schätzung seiner für die Kontrollsenne ausersehenen Ochsen sich um 25 kg für das Stück getäuscht, wie er mir ohne irgendwelche Beschönigung erzählte. Es handelte sich allerdings um Ochsen von 525 kg Anfangsgewicht. Grade im Frühjahr bei Magervieh ist die Schätzung am unsichersten, weil man im Winter meistens keine Uebung hat. Mit vorschreitendem Sommer und zunehmender Anzahl der gesehenen Wägungen wird man sicherer, bis einem im Herbst bei häufigeren Wägungen und Marktbesuchen die Wage für die am meisten nach Gewicht gehandelten Gruppen mehr oder weniger ins Auge übergeht. Täuschungen bis zu 25 kg bei großen Ochsen bleiben trotzdem an der Tagesordnung. Zu dieser Frage lassen sich gute und schlechte Erfahrungen endlos einander gegenüberstellen. Fast möchte ich versucht sein, meinem Herrn Kritiker im Interesse unserer gemeinsamen Sache auch einige schlechte Erfahrungen zu wünschen. Denn trotz seiner wiederholten Berufung auf die bewunderungswürdige Genauigkeit seiner Gewährsmänner im Abschätzen des Gewichts ihrer Weidetiere besteht zu Recht selbst bei mehr als landesüblicher Veranlagung, Schulung und Übung das Schlußwort meines Aufsatzes in der „Tierzucht": „Ohne planmäßiges Wägen kein belegbares Wissen in der Weidewirtschaft".

In demselben Absatz schreibt Herr Dr. Weber weiter: „Den Nachweis, daß die in Heft 105 angegebenen Werte der Mast- und Futterzahl stark von der Größe abweichen, die sie im vieljährigen Durchschnitt auf den Raygrasweiden des schwersten hochgelegenen Marschkleis bei der in der Praxis üblichen Betriebsart mindestens erreichen können, hat Herr Dr. Richardsen ebensowenig erbracht, wie den, daß sie von den vieljährigen durchschnittlichen Erträgen unter gleichen Voraussetzungen anderswo in Norddeutschland übertroffen würden." Habe ich denn etwa behauptet, diesen Nachweis erbracht zu haben? Ich habe nur gesagt, daß die Weberschen Zahlen stimmen können, daß sie aber genau so gut von der Wirklichkeit abweichen können, und dgl. (S. 171, Spalte 1, unten): „Nach meiner Ansicht dürften diese Zahlen (von Tantzen in Oldenburg durch Wägung ermittelt und von Herrn Dr. Weber in Heft 105 mitgeteilt) eher den tatsächlichen allgemeinen Durchschnitt der Ertragsfähigkeit unserer besten Marschweiden treffen, wie das von Weber auf Grund recht schwankender Unterlagen berechnete Mittel. Ich gestehe aber gerne ein, daß dies von meiner Seite eine ganz subjektive Ansicht ist, die ich vorläufig durch Zahlen nicht erhärten kann." Klingt das wie die Behauptung eines Nachweises?

Im nächstfolgenden Absatz sagt Herr Dr. Weber: „Aehnlich geht es mit dem Ausdrucke Schlachtgewicht — Herr Prof. Tacke schreibt dafür Fleisch —, den ich für die tägliche Zunahme des nutzbaren Gewichts der Tiere auf 1 ha gewählt habe. Wer Heft 105 durchgelesen hat, wird keinen Augenblick darüber im Zweifel sein, wie dieser Ausdruck zu verstehen sei . . . ." Mit dieser Aeußerung verlangt Herr Dr. Weber von seinen Lesern mehr als von sich selber. Denn wer Heft 105 durchgelesen hat, wird allerdings nicht im Zweifel gewesen sein, daß Herr Dr. Weber selbst sich über den von anderer Seite im Sinne des Wortes und der hergebrachten Auslegung — wenn auch im Widerspruch mit den Weberschen Schätzungsergebnissen — gedeuteten Ausdruck „Tierzucht" bereits genügend richtig gestellt zu haben. Da aber Herr Dr. Weber anstelle des erstmaligen Fehlers eine neue Unklarheit setzen will, obgleich er wenige Zeilen weiter die Weidekunde vor einer wilden Nomenklatur bewahrt wissen möchte, bin ich gezwungen, nochmals darauf einzugehen. Denn daß man fortlaufend Lebendgewicht lesen oder verstehen soll, wenn man Schlachtgewicht oder Fleisch geschrieben sieht, ist eine unerfüllbare Forderung. Herr Dr. Weber hat nicht etwa aus Versehen „Schlachtgewicht" geschrieben, wo er „Lebendgewicht" meinte, sondern er hat wissentlich „Schlachtgewicht" geschrieben, in der Annahme, daß bei nahezu oder ganz ausgewachsenen Tieren die gesamte Zunahme auf der Weide als Schlachtgewicht anzusehen sei. In der „Tierzucht" habe ich diese Ansicht nur als eine „irreführende" bezeichnet, weil ich diese Bezeichnung für hinreichend erachtete, um den Fehler aus der Welt zu schaffen. Wenn Herr Dr. Weber in seiner Entgegnung (Stück 22, S. 173, Fußnote) vorschlägt, in Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. statt „Schlachtgewicht" zu lesen „nutzbares Lebendgewicht", so ist damit immer noch keine Klarheit geschaffen.

Wenn es „nutzbares" Lebendgewicht geben soll, muß es logischerweise auch „nicht nutzbares" Lebendgewicht geben, sonst ist die nähere Bestimmung überflüssig. Soll der Leser sich unter „nutzbarem" Lebendgewicht etwas vorstellen können, dann muß er wissen, für welche Verwendung es nutzbar sein soll. Ich vermute, die meisten Leser werden stillschweigend unter „nutzbarem Lebendgewicht der Masttiere" das „als menschliche Nahrung nutzbare Lebendgewicht" verstehen, wofern sie sich überhaupt über den Begriff klar werden. Dann bleibt aber der Fehler genau derselbe, als wenn „Schlachtgewicht" gelesen wird, wie es in Heft 105 geschrieben steht, und die nähere Bestimmung führt in die Irre, statt Irrtum zu verhindern. Soll aber nach Weber als „nutzbares Lebendgewicht der Masttiere" nicht allein das als menschliche Nahrung nutzbare Lebendgewicht verstanden werden, dann ist die nähere Bestimmung im höchsten Maße unbestimmt gewählt, oder eben überflüssig, denn für irgendwelche Zwecke ist das ganze Lebendgewicht der Masttiere verwendbar, und deshalb ist auch das ganze Lebendgewicht in gewissem Sinne „nutzbar". Das sind keine Wortklaubereien einer wilden Nomenklatur, sondern grade im Gegenteil Vereinfachungen der Nomenklatur durch Beseitigung überflüssiger oder irreführender Zusätze zwecks Erhaltung der bisher bewährten Terminologie. „Lebendgewicht" und „Schlachtgewicht" sind als Begriffe so eindeutig und als Ausdrücke solange im Gebrauch, daß sie keiner Verbesserung durch nähere Bestimmungen bedürfen. Streiten läßt sich höchstens über die bei der Ermittelung beobachteten bezw. im Interesse der Einheitlichkeit zu empfehlenden Gepflogenheiten. Zwecks endgültiger Beilegung dieser Streitfrage mag zum Ueberfluß noch eine Definition dieser beiden Ausdrücke gegeben werden. Die Zunahme oder Abnahme, die wir Weidewirte und Versuchsansteller am lebenden Tiere ermitteln, ist allemal „Lebendgewicht". Die Ermittelung des „Schlachtgewichts" kann erst erfolgen nach der Ausschlachtung des Tieres und fällt dem Schlächter zu. In der für die Webersche Mastzahl in Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. gegebenen Definition ist also nicht zu lesen „Schlachtgewicht", wie es geschrieben steht und wofür es von dem Autor gehalten worden ist, es ist ferner nicht zu lesen „nutzbares Lebendgewicht",

geschlagen wird, sondern es ist einfach zu lesen „Lebendgewicht" und weiter nichts. Wenn wir für die Marktnotierungen mit dem „Lebendgewicht" auskommen, ja für diese Zwecke sogar auf Lebendgewicht umrechnen, wo nach Schlachtgewicht gehandelt worden ist und wo deshalb keine unmittelbaren Preiszahlen für Lebendgewicht vorliegen, dann ist diese Bezeichnung für die Ermittelung der Zunahme auf der Weide doch auf alle Fälle ausreichend. Mit der in der „Tierzucht" und auch am Schlusse dieser Erwiderung vorgeschlagenen Einführung planmäßiger Wägungen unter Zugrundelegung einheitlicher Listen und Gepflogenheiten strebe ich für Schlachtvieh auch eine allgemeinere Einführung des Verkaufes nach Lebendgewicht an. Gewiß hat die Preisnormierung nach Lebendgewicht auch ihre Mängel, aber sie ist für den mit durchschnittlicher Schätzungsfähigkeit ausgerüsteten Landwirt im Mittel aller Verkäufe zweifellos die gesündeste und sicherste. Näher auf diese Frage einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Die von Herrn Dr. Weber eingeführten Begriffe der Mastzahl, Futterzahl usw. habe ich an sich weder bemängelt noch bemängeln wollen, ebensowenig ihre Anschaulichkeit und Brauchbarkeit im Rahmen der Weberschen Methode, d. h. für die rein wissenschaftliche Bearbeitung der in Versuchswirtschaften und Instituten gemachten Ermittelungen. Für diese Zwecke habe ich keine Aenderung der Begriffe und der Methode angestrebt. Dieser Vorwurf kann mir nur gemacht werden bei gänzlicher Nichtachtung des auf S. 172 der D. L. T. (Spalte 1, Zeile 20 von unten) in Sperrdruck gegebenen Zusatzes: „. . . . ., hier wie weiterhin immer vorausgesetzt, daß die Unterlagen nicht in Versuchswirtschaften mit extra für derartige Versuche geschulten Assistenten oder Hilfskräften gewonnen werden, sondern daß hierbei praktische Landwirte mitwirken sollen." Das war bei den Weberschen Ermittelungen der Fall, und deshalb halte ich auch meine Ausführungen der betreffenden Stelle aufrecht. Für diese spricht auch die Beantwortung der Weberschen Fragebogen seitens der betr. Besitzer. Im übrigen habe ich die Webersche Berechnungsmethode so oft und so kräftig herausgestrichen, wie sie es nach meiner Ansicht verdient. Hierzu nur einige wenige Belege, die mir bei Durchsicht meiner Ausführungen grade in die Augen fallen:

D. L. T., S. 172, Spalte 1, unten: So durchsichtig und begriffsklar die Weberschen Formeln dem in ihrer Anwendung mehr oder weniger Geübten entgegentreten, ..."

S. 182, Spalte 2, Zeile 18 von unten: „Weber selbst bezeichnet auch seine Arbeit nur als einen Versuch, dem empfundenen Mangel an Zahlenmaterial auf dem beregten Gebiete abzuhelfen. Wir sind ihm für diesen Versuch ohne irgend welche Einschränkung zu großem Danke verpflichtet. . . . . Daß diese (seine) Methode theoretisch einwandfrei ist, dürfte ich oft und stark genug betont haben"

S. 196, Spalte 1, Zeile 16: „ . . . die alten Erfahrungen zu kontrollieren, wozu die Herren Professoren Tacke, Weber und Falke in den Marschen bezw. im Binnenlande die ersten bahnbrechenden Schritte unternommen haben . . ."

Alsdann folgen in der Entgegnung des Herrn Dr. Weber ausführliche Darlegungen über die Dauer der Weideperiode, die sehr beachtenswert sind, deren geordnete Bedeutung besitzt, wie ich in der „Tierzucht" bereits erwähnt habe. (S. 183, Spalte 2 unten.)

Daß ich in dem Zusammenhange des Heftes 105 der Arbeiten der D. L. G. nur die Hälfte der 6 Fettviehweiden als einwandfrei bewirtschaftete Ochsenweiden anerkenne, ist richtig. Ich habe aber doch keinen Zweifel darüber gelassen, daß die Ermittelungen auf anders bewirtschafteten Weiden ebenso wichtig sind. D. L. T. S. 170 (Spalte 2, in der Mitte) heißt es: „Wenn außer Schafen noch Jungvieh und Pferde zu den Ochsen hinzugetrieben werden, und zwar gleich 2 Pferde in jede Fenne, dann kommen wieder ganz andere Momente der Ertragsausnutzung in Betracht und das Ziel wird ein viel zu verwischtes, als daß aus so wenigen Beispielen sich etwas annähernd zutreffendes verallgemeinern ließe. Der Ertrag der Weiden bei gemischtem Besatz, der nachteilige Einfluß der Pferde und Schafe auf das Gedeihen der Ochsen und viele andere bisher nur ganz allgemein erfaßte Umstände sind selbstverständlich in gleich hohem Maße der Ermittelung wert und bedürftig, aber in diesem Falle sollte es sich doch in erster Linie um Mastzahlen handeln." Ich kann mich der Bemerkung nicht enthalten, daß ich zumal von den Ermittelungen bei Jungviehgräsung für die Marschen erheblich günstigere Ergebnisse erhoffe, bitte jedoch, statt „erhoffe" nicht zu lesen „nachgewiesen zu haben behaupte".

Daß man die in ihrer Höhe durch mannigfache Momente natürlicher und wirtschaftlicher Art stark beeinflußte Mastzahl oder allgemeiner gesprochen die Zunahme an Lebendgewicht „nicht ohne weiteres und allein der Leistungsfähigkeit der Weide in die Schuhe schieben darf", ist selbstverständlich. Deshalb habe ich auch die von Herrn Dr. Weber in Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. angeführten und als die Hauptschwierigkeiten der vergleichenden Weideversuche erachteten Umstände als theoretisch vollauf berechtigt anerkannt. In seiner Entgegnung (Stück 22, S. 175, Spalte 2 Zeile 22 von unten) sagt Herr Dr. Weber im Sinne seiner früheren Bedenken: „Besäßen wir ein brauchbares Verfahren, um das Lebendgewicht der Futterzahl in wirklich aufgenommenes Weidefutter oder Weideheu umzurechnen, und könnten wir die Mastzahl von den besprochenen Einflüssen befreien, die außerhalb der Vegetation liegen (und ebenso die Futterzahl, soweit sie auf diese übergreifen), so würde sich ergeben, wieviel Weidefutter im Durchschnitt der Weidezeit erforderlich war, um 1 kg nutzbarer Gewichtszunahme der Tiere zu erzeugen, und damit wäre ein Maßstab für die Qualität des von der Weide gelieferten Futters gewonnen."

Auch diese Umschreibung der in Heft 105 von Herrn Dr. Weber geäußerten Bedenken und Forderungen erkenne ich als theoretisch voll berechtigt an. Ich halte es aber nach wie vor für empfehlenswert, daß wir rechnen mit dem, was ist, und nicht mit dem, was sein könnte. Die erste und wichtigste aller Bedingungen der Ermittelung des Weideertrages ist heute schon durchzuführen: Das sind planmäßig auszuführende Wägungen möglichst vieler und möglichst gleichartiger Tiere während längerer Zeitperioden und unter wechselnden, aber für die betreffende Gegend typischen Verhältnissen. Schon durch das von mir in der „Tierzucht" vorgeschlagene Verfahren, dem ich weder Wissenschaftlichkeit noch Exakt-

Durchschnittszahl zu erlangen für die Ertragsfähigkeit der Weiden bestimmter Gegenden je nach der Art der Begräsung und des Besatzes (Fettvieh, Jungvieh, Schafe, gemischt usw.), die sich trotz mangelhafter Erfüllung theoretisch berechtigter Forderungen mit der Wirklichkeit deckt.

Für meinen Plan nicht annehmbar ist die Forderung des Herrn Dr. Weber, daß die Weidewirte selbst nur Wägungen anstellen, aber keine Bearbeitung ihrer Befunde vornehmen sollen. Bei Aufrechterhaltung dieser Forderung werden wir auf eine rege und interessierte Mitarbeit der Praktiker kaum rechnen können, sondern vermutlich häufig den Fall eintreten sehen, daß der „Weidewirt und Viehhalter seinen Blick viel mehr auf das Vieh gerichtet hält als auf die Weide", wie Herr Dr. Weber ganz mit Recht wenn auch in anderem Zusammenhange bemerkt. Dieses Extrem ist ebensowenig erwünscht, wenn für den Weidewirt auch vielleicht nicht so bedenklich wie das entgegengesetzte, daß er nämlich über der Weide die Tiere aus dem Auge verliert, wie ich in der „Tierzucht" ausgeführt habe. Aber wenn der Praktiker nicht von vornherein übersehen kann, wohin seine Ermittlungen führen sollen, und wenn er sich nicht selbst auf Grund seiner Ermittlungen ein Bild davon machen kann, was ihm diese betreffs seiner Weiden eigentlich dartun sollen, dann wird er kein großes Interesse und wenig Ausdauer in der Ausführung der Vorarbeiten entwickeln oder aber seinen Blick eben nur auf den anderen der beiden Hauptfaktoren gerichtet halten. So hatte einer meiner diesjährigen Herrn Ermittler seit 1900 alljährlich sein ganzes Fettvieh beim Auftrieb und beim Abtrieb gewogen, hatte die Ermittlungen sorgfältig in ein Hauptbuch eingetragen und glaubte nun, mir ein wunderschönes Material übergeben zu können, was betreffs der Angaben über die Zunahme der einzelnen Tiere ja auch zutraf. Zu meinem großen Bedauern fehlten aber jegliche Angaben über die Weiden, und ich hatte große Mühe, den Herrn dahin zu bringen, in diesem Jahre wenigstens in 2 Fennen die mitgegrästen Kälber und Lämmer auch auf die Wage zu bringen, obgleich auf dem Hofe selbst eine tadellose Wägeeinrichtung vorhanden war. Gerade die Vereinigung der Ermittelungen und der Bearbeitung dieser Ermittelungen in der Hand des Weidewirtes halte ich für außerordentlich wichtig, um Interesse und Verständnis nach beiden Seiten wachzuhalten bezw. zu schärfen. Eine zusammenfassende Bearbeitung der Befunde vieler Versuchsansteller kann natürlich sehr wohl anderen übertragen werden.

Daß ich behauptet hätte, „Herr Dr. Weber habe für die Weideleistung keinen angemessenen Ausdruck gefunden," ist ebenfalls eine wenig sinngemäße Auslegung von seiten meines Herrn Kritikers. Ich habe geschrieben (D. L. T. S. 173, Spalte 2, oben): „für diese Falkesche Weideleistung finden wir bei Weber kein Korrelat in einer zahlenmäßigen Größe, wohl aber bei beiden Autoren mehrfache Erläuterungen zu diesen Verhältnissen, die wohl auch allgemein durch Gegenüberstellung der Zahlen für die Besatzstärke auf 1 ha und die Gewichtszunahme auf 1 ha zu erfassen sein dürften". Das kann ich mit ruhigem Gewissen aufrecht erhalten und dem geehrten Leser die Entscheidung anvertrauen über die Berechtigung meiner Behauptung und deren Auslegung von seiten der Kritik.

Es freut mich, daß mein Vorschlag, durch Belehrung und Erziehung zu planmäßigen Wägungen den Weidewirten und besonders den Anfängern auf diesem Gebiete mehr Einblick in den Weidebetrieb und mehr Uebersicht und Hilfen für die wirtschaftlichen Verfügungen innerhalb desselben zu verschaffen, bei Herrn Dr. Weber auf Sympathie gestoßen ist. Die entgegenstehenden Schwierigkeiten erachte ich nicht für so groß, wie mein Herr Kritiker es zu tun scheint. Wieviel Aufklärung und Fortschritt haben nicht die von Winterschuldirektoren und deren Schülern oder direkt von praktischen Landwirten zur Ausführung gebrachten Versuche der D. L. G., der landwirtschaftlichen Vereine und anderweiter Körperschaften auf dem Gebiete des Ackerbaues gebracht! Diese Versuche tragen keineswegs alle streng wissenschaftlichen Charakter, obwohl einem großen Teil derselben nur mit sehr wenig Recht von einigen Seiten die Wissenschaftlichkeit vorenthalten werden dürfte. Aber den großen praktischen Nutzen wagt doch wohl keiner zu leugnen, selbst wenn er in seinem Wolkenkuckucksheim der Ansicht huldigt, daß Theorie und Praxis bis in alle Ewigkeit als zwei feindliche Brüder auseinanderzuhalten sind und daß die Theorie stets um 30—50 Jahre voraus sein müsse, aber nur beileibe kein Zusammenarbeiten beider stattfinden dürfe, wenn es sich um Wissenschaft handeln solle. Gewiß soll die Theorie der Praxis die Wege zeigen; aber grade um dies zu können, darf sie wie jeder Heerführer nicht die Fühlung mit der nachfolgenden Truppe verlieren.

Da Herr Dr. Weber meinem Vorschlage sympathisch, wenn auch weniger zuversichtlich gegenübersteht, brauchte ich nicht zu betonen, daß die gegen die isolierte Wissenschaft erhobenen Bedenken ohne irgendwelchen besonderen Bezug geäußert sind. Ich tue es aber trotzdem, weil mir daran liegt, eine auch nur entfernt mögliche Mißdeutung zu vermeiden und jede Trübung zwischen Herrn Dr. Weber und mir auszuschließen, und weil ich auf die Unterstützung des Herrn Dr. Weber rechnen zu dürfen hoffe. Desgleichen auf die Unterstützung verehrter Kollegen von der Tierzucht und vom Unterrichtsfache, um den im Anschluß an den Aufsatz in der „Tierzucht" herausgegebenen Hilfsbüchern*) in landwirtschaftlichen Vereinen, Genossenschaften usw. und besonders an landwirtschaftlichen Schulen Eingang zu verschaffen zwecks Förderung des heute im Vordergrunde des tierzüchterischen Interesses stehenden Weidebetriebes, damit diese wichtige Seite unserer praktischen Berufstätigkeit nicht dauernd Sache des Gefühls und der Schätzung bleibt. Wer selbst beobachten konnte, ein wie großes Interesse die Schüler den Düngungsversuchen entgegentragen, die sie selbst zur Ausführung bringen, und wie für den einzelnen ausübenden Landwirt ein einziger eigener, selbst primitiver Versuch 100 mal nutzbringender werden kann, als ganze Bände wissenschaftlicher Versuchsergebnisse, der wird auch nicht zweifeln, daß die Erziehung unserer Weidewirte zu planmäßigem Wägen ihrer Tiere und eigener einfacher Bearbeitung dieser Befunde durchführbar ist und nicht nur anregend, sondern auch in hohem Maße wirtschaftlich und finanziell fördernd wirken muß, ganz abgesehen davon, daß durch eine derartige Einführung oder Vorarbeit am besten für rein wissenschaftliche Versuche und Berechnungen ein Verständnis auf seiten der Praktiker anzubahnen ist.

Die Anregung zu einer eingehenderen Beschäftigung mit dieser ganzen Frage verdanke ich, wie gewiß manche

*) „Wägebuch" und „Weidebuch", zusammengehörig, zu beziehen von M. & H. Schaper-Hannover, Friedrichstraße.

meiner geehrten Leser, Herrn Dr. C. A. Weber-Bremen bezw. seiner Abhandlung in Heft 105 der Arbeiten der D. L. G. Außer hierfür und für Einführung in die Weidebotanik bin ich meinem Herrn Kritiker zu Dank verpflichtet für seine Stellungnahme zu meinen Ausführungen in der „Tierzucht", wie ich auch eine Kritik oder einen Beitrag von anderer Seite und an anderen Orten im Interesse der Sache jederzeit mit Freuden begrüßen würde.

Die Beschickung der Wanderausstellung Stuttgart.

II.

c) Ziegen.

Für die diesjährige Ausstellung in Stuttgart-Cannstatt liegen 185 Anmeldungen vor und es ist wohl mit Bestimmtheit zu erwarten, daß alle angemeldeten Tiere auch gesandt werden. Angemeldet sind 25 weiße, hornlose Böcke und 14 bunte Böcke, außerdem 89 weiße Ziegen und 57 bunte. Im Vergleich zu der Ausstellung vor 12 Jahren ist der Auftrieb fast genau derselbe wie 1896; die Zahl der Böcke stimmt mit 39 genau überein, die Zahl der Ziegen ist dagegen mit 146 um 7 Stück geringer. In bezug auf die Größe der Ausstellung steht die diesjährige Ausstellung an 4. Stelle und überragt den Durchschnitt um 80 Stück.

Zum ersten Male tritt in Stuttgart die neue Einteilung in Kraft, nach der sich die beiden Schläge weiß und hornlos und bunt und hornlos gegenüberstehen. Die altbewährten Vereine aus Hessen und Thüringen werden wiederum ihr bestes Material bringen. Von 14 ausstellenden Vereinen werden in dieser Abteilung 12 Vereine auch Sammlungen vorführen, um so ihre Zuchten zu messen. In der bunten Abteilung entwickelt sich zum ersten Male ein Kampf zwischen den besten Zuchten aus dem Harze, den Guggisbergern aus Wintersheim und den Zuchten von 10 Vereinen aus Württemberg. Zum ersten Male wird den bunten Ziegen aus Wintersheim eine Gegnerschaft erwachsen, indem auch 2 Sammlungen von Schwarzwälder Ziegen zur Beurteilung stehen.

Schon im Jahre 1896 haben die Schwarzwälder Ziegen ganz annehmbare Erfolge erzielt, wenn auch seinerzeit das Aussehen und die Leistungen der Ziegen noch sehr viel zu wünschen übrig ließen. Man darf mit Recht gespannt sein, wie die Ziegenzuchtvereine von Württemberg die Zeit zwischen jener Ausstellung und heute ausgenutzt haben und ob es ihnen gelungen ist, eine einigermaßen einheitliche Zucht mit gesunden und kräftigen Tieren zu schaffen. Gehörnte Tiere werden auf der diesjährigen Ausstellung überhaupt nicht mehr erscheinen.

Bemerkenswert ist es, daß kein Verein aus Baden oder aus Bayern es gewagt hat, Ziegen nach Stuttgart zu schicken. Man hätte wohl erwarten können, daß doch der eine oder der andere Verein es unternehmen würde, die so nahe gelegene Ausstellung zu beschicken; vielleicht tritt in späteren Jahren auch hier einmal eine Aenderung ein, sobald die in Gründung begriffenen Landesverbände mehr auf gemeinsame Tätigkeit hinarbeiten und eine Ehre darin setzen, auch in anderen Bezirken durch besonders hervorragende Tiere sich bemerkbar zu machen.

Am meisten angestrengt haben sich die württembergischen Verbände Tutlingen und Maulbronn, von denen der erstere mit 20 Tieren auf dem Plane erscheint und der letztere mit 12, die auch beide Sammlungen ausstellen; auch in diesem Falle zeigt es sich wieder, daß größere Verbände eher in der Lage sind, Ausstellungen zu beschicken als kleine Einzelvereine. Besonders rühmenswert ist hervorzuheben, daß auch die Harzziegen mit 7 Köpfen vertreten sein werden.

Ganz besondere Aufmerksamkeit werden die württemberger Ziegenzüchter sicherlich auch den altbekannten weißen Zuchten aus Hessen und Thüringen zuteil werden lassen, handelt es sich doch darum, ob fernerhin in Württemberg nur noch die rehbraune Schwarzwaldziege gezüchtet werden soll, oder ob man auch dazu übergehen soll, mit anderem Blute zu kreuzen, bezw. weiße Tiere rein zu züchten. Die altbekannten Zuchten aus Albig, Alsfeld, Hähnlein, Heppenheim, Lauterbach, Lorsch, Pfungstadt und Wöllstein, die schon so viele erste Preise heimgeholt haben, werden sich sicherlich die größte Mühe geben, sich auch in Württemberg ein neues Absatzgebiet zu schaffen. Zwei neue Vereine, die bisher auf Ausstellungen nur selten oder garnicht vertreten waren, Friedberg und Michelstadt, werden ebenfalls in Stuttgart um die Sammlungspreise kämpfen. Die thüringischen Vereine Siebleben und Langensalza werden mit 10 bezw. 7 Tieren vertreten sein, während Leina nur 3 Ziegen angemeldet hat. Gespannt darf man darauf sein, wie die Zuchten aus Langensalza abschneiden werden, nachdem sie vor 12 Jahren bereits in Stuttgart vertreten waren und dort die ersten Preise geholt haben. Seinerzeit waren die Langensalzaer Ziegen diejenigen, die auf höchsten Milchertrag gezüchtet waren und eine Steigerung kaum mehr möglich erscheinen ließen. Demgegenüber sind die hessischen und die württembergischen Zuchten sehr bedeutend in ihren Leistungen gefördert worden, so daß der Kampf voraussichtlich sehr hart werden wird.

Während auf früheren Ausstellungen die Zahl der weißen Ziegen im Vergleiche zu den bunten ganz bedeutend überwog, wird zum ersten Male in Stuttgart eine größere Zahl bunter Ziegen den weißen gegenüberstehen. Auf 114 weiße Ziegen kommen 71 bunte, sodaß diese etwa $^2/_5$ der Gesamtzahl ausmachen.

Ehrenpreise sind bisher leider nicht viele gestiftet worden, sodaß es den Preisrichtern diesmal recht schwer werden dürfte, allen Wünschen der Ziegenzüchter gerecht zu werden; auch hier wird eine Wandlung zum Besseren erst eintreten, wenn sich die einzelnen Vereine zu Landesverbänden zusammenschließen und diese wiederum sich zu einem Reichsverbande der Ziegenzüchter-Vereinigungen. M.

Zur systematischen Einteilung und Benennung der Getreidesorten.

Vor den Beschlüssen der letzten Februar-Versammlung der Saatzuchtabteilung über Vorschläge zur systematischen Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, um eine möglichst allgemeine Aussprache zu ermöglichen, an alle wissenschaftlichen Vertreter des Pflanzenbaues an landwirtschaftlichen Hochschulen und Versuchsanstalten sowie an die landwirtschaftlichen Körperschaften die jetzt in der Hauptsache unverändert angenommenen Vorschläge für die systematische Einteilung gesandt. Bereits im vorigen Jahre machte zu den damals in Düsseldorf in Aussicht genommenen Verhandlungen Herr Geheimrat Wohltmann brieflich nachfolgende Vorschläge, welche auch dem Herrn Berichterstatter mitgeteilt wurden; da es sich aber um eine Einteilung nur für praktische Zwecke handelte, wurden sie mit Beschränkung

auf das allereinfachste und notwendigste zunächst zurückgestellt. In Verabredung mit Herrn Geheimrat Wohltmann teilen wir aber diese Vorschläge in Form eines Briefes mit, und werden dieselben später, wenn die systematische Einteilung weiter für praktische Zwecke ausgearbeitet werden sollte, oder für jeden, der auch Interesse daran hat, die wissenschaftlichen Grundlagen zur Einteilung der Weizensorten kennen zu lernen bezüglich der Herkunft der Weizensorten, das größte Interesse verdienen.

Herr Geheimrat Wohltmann teilte uns folgendes mit: „Ich erachte es für nötig, daß bei der Einteilung der Getreidesorten noch darauf Rücksicht genommen wird, woher sie stammen. Das gilt insbesondere für die Weizensorten, als deren ursprüngliche Heimat das asiatische Hochland bezeichnet wird. Je nachdem diese Sorten nun zu uns nach Deutschland gekommen sind, haben sie einen verschiedenen Charakter und auch einen verschiedenenen wirtschaftlichen Wert, und es ist m. E. nötig, dieses bei der Einteilung der Weizensorten auch zum Ausdruck zu bringen."

„Gestatten Sie mir hierzu eine kurze Begründung: Der asiatische Weizen kam

I. auf dem Landwege nach Deutschland, eingeführt auf den Wanderungen der asiatischen Völker, welche in Mittel-Europa einbrachen. Auf dieser Wanderung behielt er seinen kontinentalen und auch ursprünglichen Charakter, durch welchen sich auch heute noch der deutsche Landweizen kennzeichnet, nämlich:

schwach im Halm, zum Lagern geneigt,
nicht lang im Stroh,
dünner Besatz der Aehren,
geringe Leistungsfähigkeit im Ertrage,
vorzüglich im Klebergehalt,
dünn in der Schale,
anspruchslos in bezug auf Boden und Feuchtigkeit,
wetterfest und winterfest.

Hiervon unterscheiden sich wesentlich jene Weizensorten, welche:

II. über Südeuropa und Nordafrika, sowie dann über Spanien, Frankreich und England nach Deutschland kamen."

„Diese Weizensorten haben auf ihrer langen Wanderung innerhalb von etwa 5000 Jahren ihren asiatischen Hochland- und Kontinental-Charakter eingebüßt, sind im Süden an den Gestaden des Mittelländischen Meeres verweichlicht, und im Westen, insbesondere in England, anspruchsvoller in bezug auf Feuchtigkeit geworden."

„Ich habe mich in dem wundervollen Museum zu Edinburgh im Jahre 1887 davon überzeugen können, daß ein sehr großer Teil der englischen Weizensorten aus Spanien und von dem Mittelmeer her stammt. Viele dieser von dort bezogenen und in England eingebürgerten Weizensorten lassen das auch an ihrem romanischen Namen noch erkennen. Es ist ja auch wohl verständlich, daß der Weizen, welcher sich in England einbürgerte, nicht auf dem Landweg über Deutschland nach dort gekommen ist, sondern vielmehr den früher bequemeren und befahreneren Weg zu Schiff aus dem Mittelmeer genommen. Vermutlich werden bereits die Phönizier auf diesem Wege Weizensorten nach England überführt haben."

„Diese Weizensorten nun, zu denen auch der Squarehead gehört, welche vornehmlich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts dann nach Deutschland eingeführt wurden, sind dadurch gekennzeichnet, daß sie gegenüber unseren Landweizensorten

härter sind im Halm, infolgedessen lagerfester,
länger im Stroh,
dichter im Aehrchenbesatz,
infolgedessen höher im Ertrage,
geringer im Klebergehalt,
anspruchsvoller an Boden und Feuchtigkeit,
weniger wetter- und winterfest.

Während unsere Landweizensorten aufweisen:

15% Kleber,
88% Mehl und
12% Kleie,

haben einige englische Sorten nur

9—10% Kleber,
75% Mehl und
25% Kleie.

Hieraus ergibt sich, daß es aus physiologischen sowie wirtschaftlichen Gründen nützlich ist, alle ungezüchteten Weizensorten nicht einfach mit dem Sammelbegriff „Landsorten" zusammenzufassen, sondern eine Unterscheidung im obigen Sinne zu machen."

„Ich pflege seit 15 Jahren aus praktischen Gründen in meinen Vorlesungen die Weizensorten dreifach zu teilen:

I. deutsche Landweizensorten,
II. eingeführte Weizensorten,
III. neue Zuchten, entstanden durch Veredlung und Verbesserung, sowie durch Neuzüchtung."

„Dieses ist meine Auffassung von der Einteilung der Weizensorten; im übrigen stimme ich mit der Einteilung überein, welche seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vorgeschlagen wird."

XXIII. Wanderversammlung 1908 Stuttgart.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des „Cursaals" zu Cannstatt statt. Richter- und Ordnerversammlungen auch auf dem Ausstellungsplatz.

Mittwoch, den 24. Juni.

7 Uhr vorm.: Richter für neue Geräte.
8 „ „ Molkereirichter.
4 „ nachm.: Ordner.
4½ „ „ Vorstand.
5 „ „ Präsidium.
6 „ „ Tierrichter.

Donnerstag, den 25. Juni.

8 Uhr vorm.: Erzeugnis-Richter.
12 „ mittags: **Eröffnung der Ausstellung.**
6 „ nachm.: **Gesamtausschußsitzung.**

Freitag, den 26. Juni.

7½ Uhr vorm.: Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8 „ „ Versammlung der Ackerbau-Abteilung.
10 „ „ Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „ „ Versammlung der Saatzucht-Abteilung.
2 „ nachm.: Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 Uhr nachm.: **Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**

Sonnabend, den 27. Juni.

7½ Uhr vorm.: Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „ Versammlung der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „ Ausschuß der Geräte-Abteilung.
1 „ nachm.: Hauptversammlung.
4 „ „ Oeffentl. Ziegenzüchter-Versammlung.
6 „ „ Oeffentliche Fischerei-Versammlung.

Tagesordnungen der öffentlichen Versammlungen:

(Aenderungen vorbehalten).

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes die

59. Hauptversammlung

auf Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 1 Uhr nach dem Cursaal zu Cannstatt.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Jahresbericht für 1907.
   b) Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1. Januar bis 31. Dezember 1907 und Entlastung durch die Hauptversammlung.
   c) Beschluß über die Abhaltung der Wanderausstellung des Jahres 1911.
   d) Wahl des Präsidenten für 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909.
   e) Ergänzungswahlen des Präsidiums und des Gesamtausschusses für 1. Oktober 1908 bis 30. September 1909 bezw. 1910.
2. Stand und Entwicklung der Landwirtschaft im Königreich Württemberg in den letzten 12 Jahren. Berichterstatter: Herr Landwirtschafts-Inspektor Mangold, Reutlingen.

---

87. Gesamtausschußsitzung.

auf Donnerstag, den 25. Juni 1908, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung:

1. Richter- und Ordnerauszeichnungen.
2. Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß.
3. Jahresbericht für 1907.
4. Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1907.
5. Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung betreffend die Abhaltung der Wanderausstellung des Jahres 1911.
6. Beratung und Beschlußfassung über eingegangene Anträge.

Stuttgart, den 15. Mai 1908.

Der Präsident
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
Herzog Albrecht von Württemberg.

Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung.
3. Bildung eines Sonderausschusses für gemeinsame Saatenanerkennung.
4. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung seit Beginn des Jahres 1908.
5. Verwendung der Klee- und Grassaaten zur Aussaat von Wiesen und Weiden mit besonderer Berücksichtigung der Herkunfts- und Züchtungsfrage. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Stebler, Zürich.
6. Die Umfrage über Gewinnung von Klee- und Grassaaten in Deutschland. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. P. Hillmann.
7. Wünsche und Anträge.

Braunschweig, den 6. Mai 1908.

Beseler, Vorsteher.

42. Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, morgens 8 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. Die Kultur der Wiesen und Weiden in Württemberg. Berichterstatter: Herr Dr. Fritz Franck-Oberaspach zu Oberlimpurg bei Hall.
5. Ueber die Steigerung der Ernteerträge, insbesondere der Serradella, durch Impfung mit Nitragin. Berichterstatter die Herren: Oberinspektor Westmann zu Sachsenburg bei Frankenberg i. S. und Professor Dr. Hiltner, München.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 24. Mai 1908.

A. Orth, Vorsitzender.

---

66. Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Sonnabend, den 27. Juni 1908, morgens 8 Uhr.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung.
3. Die Rinder- und Schafabteilungen auf der Ausstellung zu Stuttgart. Berichterstatter für Rinder: Herr Oekonomierat Walter, Lengfeld (Hessen), für Schafe: Herr Gutsbesitzer Oekonomierat Pabst, Burgstall bei Rothenburg a. T.
4. Wünsche und Anträge.

Saabor, den 25. Mai 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

---

27. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen zum Ausschuß der Abteilung.
4. Die tierischen und pflanzlichen Schädlinge des Obstbaues. Berichterstatter: Herr Regierungsrat Dr. Appel, Dahlem.
5. Ueber Obstweinbereitung. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Meißner, Weinsberg.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Berlin, den 20. Mai 1908.

Herrmann Degenkolb, Vorsitzender.

Oeffentliche Versammlung der Ziegenzüchter.

am Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 4 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Die Entwicklung der württembergischen Ziegenzucht. Berichterstatter: Herr Oberamtstierarzt Honeker, Maulbronn.
3. Bericht über die Abteilung Ziegen der Ausstellung der D. L. G. zu Stuttgart. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Müller, Dortmund.
4. Reichsverband.
5. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Rostock, den 21. Mai 1908.

Dr. Dettweiler, Vorsitzender des S.-A. für Ziegenzucht.

Oeffentliche Fischerei-Versammlung

am Sonnabend, den 27. Juni 1908, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die Abteilung Fische auf der Ausstellung zu Stuttgart. Berichterstatter: Herr Landeskonsulent für Fischerei Dr. Surbeck, München.
3. Fischzüchterische Bestrebungen in den öffentlichen Gewässern Süddeutschlands. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Sieglin-Fehr, Hohenheim.
4. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Hüttenwerk bei Peitz, den 22. Mai 1908.

Carl Kuhnert,
Vorsitzender des S. A. für Fischerei der D. L. G.

Aus der D. L. G.

Wir werden gebeten, darauf aufmerksam zu machen, daß vom 15. bis 30. Juli in Rio de Janeiro die diesjährige landwirtschaftliche Ausstellung stattfindet, verbunden mit einem allgemeinen brasilianischen landwirtschaftlichen Kongreß aller in Brasilien befindlichen Landwirtschaftsgesellschaften sowie von Vertretern auswärtiger Staaten. Die brasilianische Regierung hat genehmigt, daß bei dieser Gelegenheit Kataloge für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte verteilt werden, soweit dieselben in portugiesischer Sprache verfaßt sind. Für diese Kataloge ist zollfreie Einfuhr zugesichert worden. Katalogsendungen sind zu richten an: Directoria Executivo da Exposição Nacional do 1908 in Rio de Janeiro.

Von der Ausstellung.

(Wiederholt.)

Eröffnung der Ausstellung.

Die feierliche Eröffnung der Ausstellung findet am Donnerstag, den 25. Juni, um 12 Uhr vormittags, statt. Uebrigens sind die Tore der Ausstellung für den allgemeinen Besuch bereits von 8 Uhr ab geöffnet.

Begrüßungsabend in Stuttgart.

Der Begrüßungsabend durch die bürgerlichen Kollegien findet im Stadtgarten zu Stuttgart am Mittwoch, den 24. Juni abends 8 Uhr statt, die bürgerlichen Kollegien laden alle Mitglieder der D. L. G. zu diesem Empfange ein. Der Stadtgarten und die zur Zeit mit demselben in Verbindung stehende Bauausstellung ist für die Teilnehmer an dem Begrüßungsabend schon von 6½ Uhr an unentgeltlich geöffnet Als Legitimation für die Mitglieder und deren Angehörige dient die Mitgliedskarte oder die Dauerkarte. Der Eingang ist ausschließlich von der Schellingstraße aus zu nehmen.

Es ist den Mitgliedern bei der Ankunft in Stuttgart zu empfehlen, falls sie noch nicht vorher brieflich Wohnung belegt haben, sich alsbald in den Wohnungsnachweis zu begeben, um dort eine Wohnung gegen eine Gebühr von 60 ₰ für das Bett zugewiesen zu erhalten. Wir empfehlen aber dringend, sich schon jetzt Wohnung zu bestellen.

Ferner bitten wir dringend, die Mitgliedskarte mitzubringen, durch welche der Anspruch auf die geringeren Eintrittspreise festgestellt wird.

In Stuttgart angekommen, begibt man sich am besten, nach Aufsuchung der Wohnung, zunächst zum Ausstellungsplatz. Am Eingangstor der Ausstellung liegt, wie immer, der Empfangsraum, den die Mitglieder vor dem Eintritt in die Ausstellung aufsuchen. Hier wird auf die mitzubringende oder einzulösende Mitgliedskarte die Berechtigungsmarke zum dauernden Ausstellungsbesuch geklebt; hier werden die Mitgliedsschleife, der „Führer“ und das „Tageblatt“ ausgegeben; hier werden Festkarten, Dauerkarten, Tribünenkarten usw. verteilt; hier trägt man sich in die „Liste der Anwesenden“ und in die Listen der Ausflugsteilnehmer ein. Sind sonstige Wünsche an die Geschäftsführung vorhanden, so bemühe man sich in die einschlägigen Geschäftsstellen, deren Namen durch Aufschriften kenntlich gemacht sind. Auch die geschäftlichen Abteilungen der D. L. G. sind auf dem Platze vertreten. Die Beamten der D. L. G. sind durch grüne Abzeichen kenntlich.

Auf dem Ausstellungsplatze wird man im übrigen die gewohnten Einrichtungen antreffen. Post und Telegraph, Spedition, die gut eingerichtete Hauptwirtschaft, die Trauben- und Schaumwein-Kosthalle, ferner zum ersten Male die Kosthalle für alkoholfreie Getränke, die Molkerei-Kosthalle, Waschräume, Friseur für Damen und Herren. Die Aussteller bitten wir, dafür zu sorgen, daß bei Briefen, die ihnen zu- bezw. nachgesandt werden, Reihe und Stand angegeben wird, da sonst unangenehme Verzögerungen oder Unbestellbarkeit die Folge sein können.

Das an jedem Morgen, also sechsmal, erscheinende „Tageblatt“ bringt neben den Berichten über die Sitzungen des vorhergehenden Tages eingehendere Beschreibungen über einzelne Ausstellungsgegenstände, sowie über einzelne der ausstellenden Zuchtgenossenschaften. Ferner veröffentlicht das „Tageblatt“ zur Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs jeweilig die „Liste der Anwesenden“, soweit sich die Herren bis 5 Uhr nachmittags eingezeichnet haben. Es wird dringend darum gebeten, daß sich alle anwesenden Mitglieder in die Liste eintragen.

Mit dem „Tageblatt“ verbunden ist eine Auskunftsstelle für die Presse, die sich im Zimmer 29 befindet. Hier werden Zeitungsnachrichten über die Ausstellungen und die Versammlungen ausgegeben werden.

Abendunterhaltungen.

Am Mittwoch, den 24. Juni, abends 8 Uhr, wird der „Empfangsabend“ der Stadt Stuttgart im Staotgarten (Kanzleistraße) abgehalten.

Am Donnerstag, den 25. Juni, ist Gartenfest im Garten des Kursaals zu Cannstatt. (50 ₰ Eintritt.)

Am Freitag, den 26. Juni, ist Festvorstellung im Königlichen Hoftheater an der Schloßgartenstraße („Weiße Dame“) und im Königlichen Wilhelmatheater im Wilhelmaschloßpark von Cannstatt („Wiener Blut“).

Am selben Tage Konzert im Kursaal zu Cannstatt. (30 ₰ Eintritt.)

Am Sonnabend, den 27. Juni, Gartenfest in der Stuttgarter Bürgerhalle, Neckarstr. 56/58. (Eintritt für Mitglieder 30 ₰.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 27. Juni 1908. Stück 26.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die Eröffnung der Ausstellung Stuttgart. — Von den Sammlungen des Deutschen Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik. — Dritter Internationaler Milchwirtschaftlicher Kongreß im Haag-Scheveningen. — Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Inhalt der Beilage: Die staatliche Förderung der Pferdezucht in England.

Die Eröffnung der Ausstellung Stuttgart.

Bei herrlichstem Sonnenschein eröffnete in Anwesenheit Ihrer Majestäten des Königs und der Königin von Württemberg der derzeitige Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Se. Königliche Hoheit Herzog Albrecht von Württemberg, die Ausstellung mit folgenden Worten:

„Euer Majestät wollen allergnädigst gestatten, Höchstihnen im Namen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft den untertänigsten Dank für das gnädige Erscheinen am heutigen Tage zu unterbreiten. Es ist dies unser höchster Stolz und verleiht unserm Feste die erhabenste Weihe. (Lebhafter Beifall.)

12 Jahre sind vergangen, seitdem die Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft letztmals hier auf diesem Platze stattgefunden hat. In diesem Zeitraum hat unsere Gesellschaft einen großen Aufschwung auf allen ihren Gebieten genommen und einen starken Zuwachs an Mitgliedern zu verzeichnen. Vielseitig in ihrer Organisation, wirkt sie segensreich und kräftigend für Groß- und Kleinbesitz, zu Nutzen und Frommen aller Teile der Landwirtschaft. Daß dies so geworden ist, verdanken wir hauptsächlich einem Mann. Ich weiß mich eins mit Ihnen, meine Herren, wenn ich hier in seiner Heimat des Begründers unserer Gesellschaft, des uns leider so früh entrissenen Geh. Hofrats von Eyth gedenke. (Lebhafter Beifall.) Solange deutsche Landwirte in ernstem Streben die Ziele zu erreichen suchen, die dieser treffliche Mann ihnen gewiesen, so lange werden sie ihm ein ehrendes und dankbares Andenken bewahren. (Wiederholter lebhafter Beifall.)

Nun lassen Sie mich, meine Herren, Sie alle hier im deutschen Süden, in unserer württembergischen Heimat herzlich willkommen heißen. Sie werden finden, daß bei uns viele rührige Hände mit regem Eifer und Erfolg im landwirtschaftlichen Berufe tätig sind. Sie werden in der Ausstellung eine Fülle des Interessanten sehen, nebeneinander sehen die mannigfachen Produkte des Landwirts und die landwirtschaftlichen Maschinenerzeugnisse der Industrie. Sie beweisen uns, daß diese beiden großen und wichtigen Faktoren berufen sind, neben- und miteinander zum gegenseitigen Nutzen zu wirken. (Lebhafter Beifall.)

Ich erkläre die 22. Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für eröffnet. Ich fordere Sie auf, dem Gefühl des Dankes für das hohe Interesse, das Se. Majestät der König uns entgegengebracht, und der Gesinnung der Treue zu Sr. Majestät dem Kaiser, die stets die Herzen der deutschen Landwirte erfüllt, Ausdruck zu geben durch den Ruf:

Se. Majestät, unser Allergnädigster Landesfürst, Se. Majestät der Kaiser, der Allerhöchste Protektor unserer Gesellschaft, sie leben hoch!“ (Die Versammlung stimmt begeistert in den Hochruf ein.)

Danach ergriff das Wort der Staatsminister und Minister des Innern Herr von Pischek und führt aus:

„Zum zweitenmal wird mir die hohe Freude und Ehre zuteil, von dieser Stelle aus die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bei der Eröffnung ihrer Wanderausstellung begrüßen und sie von ganzem Herzen auf schwäbischem Boden willkommen heißen zu dürfen.

Als vor zwölf Jahren die Gesellschaft — an deren Spitze damals noch ihr hochverdienter Gründer, unser unvergeßlicher Landsmann Max von Eyth stand — zum erstenmal hier Heerschau hielt über ihre Truppen und damit auch über ihr elftes, württembergisches, landwirtschaftliches Armeekorps, war in der Lage der Landwirtschaft manches nicht so bestellt, wie ihre Angehörigen und wie wir alle es wünschen mußten und wünschten.

Sie stand damals noch mitten in der durch die Entwicklung unseres Verkehrs zum Weltverkehr hervorgerufenen Krisis und sie mußte als ein Schmerzenskind unter den Gliedern der staatlichen Familie bezeichnet werden.

Es ist inzwischen anders geworden, und wenn auch noch manche Sorge bestehen geblieben oder neu hinzugekommen ist, so sind im großen und ganzen doch glücklichere Tage für unsere Landwirtschaft wieder angebrochen.

Und daß es besser geworden ist, das danken wir zu einem großen Teil der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, die aus eigener Initiative und Kraft heraus nach zielbewußtem Plan gegründet, durch Wort, Schrift und Beispiel, und nicht zuletzt durch ihre jährlichen, einen Sammelpunkt der deutschen Landwirte bildenden Ausstellungen reiche Anregung und Belehrung auf allen Gebieten des Landwirtschaftsbetriebs in die weitesten Kreise der Bevölkerung getragen, überall Verbesserungen und Fortschritte angebahnt und vermittelt, das Gefühl der Zusammengehörigkeit der deutschen Landwirte sowie ihr Bewußtsein der eigenen Kraft und damit das Vertrauen auf diese Kraft mächtig gehoben und — ohne Parteipolitik zu treiben — durch die überzeugende Darlegung der Berechtigung ihrer Bestrebungen wie durch die erzielten Erfolge einen starken und heilsamen Einfluß auf die Gesetzgebung wie auf die Verwaltung gewonnen hat.

Daß auch unsere württembergische Landwirtschaft an den Fortschritten der letzten 12 Jahre regen aktiven Anteil genommen hat, wird, wie ich hoffe, die Ausstellung zeigen.

Der Gebrauch der landwirtschaftlichen Maschinen hat trotz der aus unseren Besitz- und Bodenverhältnissen sich ergebenden Erschwerung ihrer Anwendung seit 1896 eine bedeutende Ausdehnung erlangt;

die Benützung elektrischer Kraft im landwirtschaftlichen Betrieb hat in den letzten Jahren eine große Verbreitung gefunden;

die Verwendung künstlichen Düngers hat sich, wie die Einfuhrverzeichnisse zeigen, seit 1896 nahezu verdoppelt;

dementsprechend haben sich die Erträgnisse des Bodens gehoben und hat der Viehstand zugenommen. — Hinsichtlich der Größe des Rindviehstandes im Vergleich zur landwirtschaftlich benützten Fläche steht Württemberg seit 1904 an der Spitze sämtlicher deutschen Bundesstaaten.

Wo die Kraft des einzelnen nicht ausreichte, haben sich unsere Landwirte zu Vereinen und Genossenschaften zusammengeschlossen, und dieser Zusammenschluß, der gerade in Württemberg mit seinem ganz überwiegenden Kleinbetrieb von besonderer Bedeutung ist, hat in den letzten Jahrzehnten einen gewaltigen Aufschwung genommen. Die Zahl der Mitglieder der landwirtschaftlichen Bezirksvereine ist seit 1896 von 47 000 auf 72 000 gestiegen; der Verband der landwirtschaftlichen Genossenschaften, der im Jahre 1896 noch keine 700 Mitglieder zählte, umfaßt heute über 1300 eingetragene landwirtschaftliche Genossenschaften der verschiedensten Art, und daneben bestehen noch Hunderte nicht eingetragener landwirtschaftlicher Genossenschaften, so namentlich über hundert Viehzuchtgenossenschaften und gegen tausend örtliche Viehversicherungsvereine.

Aber auch die württembergische Regierung und namentlich die Zentralstelle für die Landwirtschaft, deren verdienter Vorstand dem heutigen Feste leider wegen Krankheit fernbleiben muß, hat es, das glaube ich, sagen zu dürfen, seit der letzten Ausstellung in einträchtigem Zusammenwirken mit den Landständen und allen Parteien in denselben an kräftiger Förderung der Landwirtschaft nicht fehlen lassen. Vor allem durch den weiteren Ausbau des landwirtschaftlichen Unterrichts- und Versuchswesens — Anstellung weiterer Landwirtschaftslehrer, Errichtung einer Weinbauversuchsanstalt, Anstellung besonderer staatlicher Sachverständiger für die Pferdezucht, für das Molkereiwesen, für Wein- und Obstbau, für das landwirtschaftliche Bauwesen, neuestens auch für das landwirtschaftliche Maschinenwesen —, sodann durch Ausgestaltung des kulturtechnischen Dienstes nach Verabschiedung des Wassergesetzes;

durch Errichtung einer Saatzuchtanstalt;

durch Einrichtung und Erweiterung einer staatlichen Fohlenaufzuchtanstalt;

durch Vorkehrungen zur Erleichterung des Realkredits und zur Verbreitung der Hagel- und Viehversicherung;

durch energische Bekämpfung der Viehseuchen;

durch kräftige staatliche Unterstützung der Gründung von Viehzuchtgenossenschaften, der Anstellung von Tierzuchtinspektoren der Verbände, der Errichtung von Zuchtstationen u. dgl.

Daß die Regierung hierbei überall nur den hohen und edlen, von dem vollen Bewußtsein der wesentlichen Bedeutung der Landwirtschaft für die gesamte Volkswohlfahrt getragenen Intentionen und der tatkräftigen Leitung Seiner Majestät des Königs, des ersten Landwirts unseres Landes, gefolgt ist, brauche ich nicht auszuführen.

Welch hohes Interesse aber unser ganzes Königshaus, getreu seinen alten, in Fleisch und Blut aller seiner Mitglieder übergegangenen Traditionen, der Landwirtschaft entgegenbringt, das zeigt auch wieder die Tatsache, daß Seine Königliche Hoheit der Herzog Albrecht sich mit Freuden bereit finden ließ, sich an die Spitze des Unternehmens zu stellen, dessen Eröffnungsfeier wir heute begehen. Er hat es getan trotz der vielseitigen schweren und ernsten, die volle Kraft und Hingabe der Persönlichkeit in Anspruch nehmenden Anforderungen, die seine hohe militärische Stellung an der Spitze des württembergischen Armeekorps mit sich bringt, und er hat damit gezeigt, daß er ein stolzes Feld der Ehre nicht bloß auf dem kriegerischen, sondern auch auf dem friedlichen Kampfplatz des Ringens um wirtschaftliche Fortschritte findet und daß er gewillt und imstande ist, wie gegebenen Falles für die Verteidigung unserer heimatlichen Scholle, so auch für die Erhöhung ihrer Nutzbarmachung und ihres Wertes seine starke Kraft einzusetzen.

Ich bin daher Ihrer aller einmütiger und überzeugungsvoller Zustimmung sicher, wenn ich Sie bitte, mit mir einzustimmen in den Ruf:

Seine Königliche Hoheit, der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Herzog Albrecht von Württemberg lebe hoch!"

Der Herr Oberbürgermeister der Stadt Stuttgart, Herr von Gauß, führt aus:

„Als vor nunmehr zwölf Jahren an dieser Stätte mein Amtsvorgänger die Ehre hatte, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bei uns zu begrüßen, hat er davon ge-

sprochen, unsere nichtwürttembergischen Stammesbrüder, insbesondere die aus Norddeutschland, werden wohl erstaunt sein, hierzulande nichts wahrzunehmen von einem schroffen Gegensatz zwischen Stadt und Land, hier von dem Kriegsruf nichts zu hören: Hie Stadt, hie Land! Und er hat auch für die Stadt Stuttgart einiges Verdienst an dieser erfreulichen Erscheinung in Anspruch genommen. Gern würde auch ich meine Heimat wegen einer solchen Ausnahmestellung rühmen. Aber leider müssen wir Schwaben bekennen, daß wir kein Reservatrecht auf wirtschaftlichen und politischen Frieden haben, und wenn es vor zwölf Jahren noch anders ausgesehen hat, so ist doch heute jener Gegensatz ungefähr ebenso bei uns zu finden wie anderswo. Vielleicht ist es aber kein Unglück, wenn sich zeitweilig die wirtschaftlichen Gegensätze zuspitzen und wenn die wirtschaftlichen Interessen der verschiedenen Stände scharf, vielleicht manchmal zu scharf, geltend gemacht werden. Ein Unglück wäre es nur, wenn sie sich so verschärften, daß sie dauernd zu einem Grund der Entzweiung und des Sich-nicht-mehr-verstehen-könnens würden. Nun sind aber erfreulicherweise Anzeichen dafür vorhanden, daß jener Gegensatz seine größte Schärfe schon überlebt habe, und es erscheint die Hoffnung begründet, daß beide Teile sich mehr und mehr auf ihre gemeinsamen Interessen besinnen, wesentlich unter dem Einfluß der Gedanken, die bei beiden Teilen der Widerstand des andern Teils ausgelöst hat. Von der Stadt Stuttgart darf ich sagen, sie sei sich stets bewußt, die Hauptstadt eines trotz seiner industriellen Entwicklung überwiegend Landwirtschaft treibenden Landes und darum an der Blüte der Landwirtschaft selbst höchlich interessiert zu sein. Und von dem Land und der Landwirtschaft haben wir die Zuversicht, sie werden ihrerseits nicht vergessen, wie sehr sie kräftige Städte nötig haben, nicht bloß als Verbraucherinnen ihrer Erzeugnisse, sondern vor allem als leistungsfähige Steuerträger, die überwiegend die Staatslasten zu tragen haben. So sind wenigstens die Ansätze einer gegenseitigen gerechten Würdigung vorhanden und die Vorbedingungen für eine Verständigung gegeben. Eine solche aber wird um so eher gelingen, je mehr die Landwirtschaft die technischen Errungenschaften der Neuzeit sich zunutze macht, je mehr sie mit Maschinen und Naturkräften arbeitet, die landwirtschaftlichen Nebenbetriebe entwickelt, überhaupt alle wirtschaftlichen Möglichkeiten rationell für sich verwertet. Denn um so weniger wird sie sich fühlen als etwas Gesondertes, das den andern wirtschaftlichen Faktoren gegensätzlich gegenübersteht, und sie wird sich einfügen in den wirtschaftlichen Gesamtorganismus als eines seiner wichtigsten Glieder und wohl als das wichtigste, das eben darum auf besondere Beachtung Anspruch erheben darf. Jene Fortschritte in der Landwirtschaft aber sind vornehmlich getragen und gefördert worden von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, und diese wirkt so tatsächlich als ein Bindeglied zwischen Landwirtschaft und Industrie und städtischem Gewerbe überhaupt. Charakteristisch für die Stellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ist die Person ihres Gründers, auf den wir Schwaben stolz sind. Er ist ausgegangen von der Industrie und der Technik; er hat sich zeitlebens als Techniker gefühlt, und trotzdem war seine Lebensarbeit vor allem — und mit welchem Erfolg! — der Landwirtschaft gewidmet. Er ist vorbildlich für die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft; er kann in gewissem Sinn uns allen vorbildlich sein. Seine Person zeigt, wie wenig Wirklichkeit jenem so vielfach angenommenen Gegensatz tatsächlich innewohnt. So kann ein Städtevertreter der deutschen Landwirtschaft und ihrer Organisation, der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, aus voller Ueberzeugung die wärmsten Sympathien entgegenbringen und ihr von Herzen alles Glück und Gedeihen wünschen. Im Namen der Stadt Stuttgart möchte ich den heutigen Anlaß dazu benützen, diesen Gesinnungen und Gefühlen Ausdruck zu geben, zugleich mit der Freude und Genugtuung darüber, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft ihre heurige Versammlung und Ausstellung nach Stuttgart verlegt hat. Ich bitte einzustimmen in den Ruf: Die deutsche Landwirtschaft und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, sie leben hoch!"

Herr Ritterschaftsrat von Freier, Vorsitzender des Vorstandes der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, erwidert auf diese Begrüßungen:

„Wollen Euer Majestät huldreichst gestatten, daß ich im Namen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit kurzen Worten allen denjenigen unsern tiefempfundenen Dank ausspreche, die mitgewirkt haben an dem Zustandekommen und, dürfte ich sagen, an dem Gelingen unserer Ausstellung.

Zwölf Jahre sind, wie soeben erwähnt, vergangen, seitdem wir das vorige Mal, damals unter Leitung unseres Eyth, hier unsere Zelte aufgeschlagen haben, zwölf Jahre, in denen sich für uns so mancher Wandel vollzogen hat. Unser Eyth ruht seit zwei Jahren im Schoße seiner trotz langer Abwesenheit innig geliebten schwäbischen Heimat, und vor wenigen Wochen ist ihm sein treuer Mitarbeiter, unser Berthold Wölbling, in die Ewigkeit gefolgt, nachdem er zweiundzwanzig Jahre lang seine ganze Arbeitskraft und seine reiche Erfahrung in den Dienst unserer Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft gestellt hat. Ich möchte auch an dieser Stelle des treuen Mannes gedenken. Trotz aller Wandlungen aber ist gleich geblieben unser Streben und unser Ziel, und wenn wir uns heute wieder anschicken, in dieser schönen wald- und rebenumgebenen Neckarstadt im Herzen des durch seine Treue und Arbeitskraft bekannten Württemberger Landes eine Ausstellung zu veranstalten, so hoffen wir, daß die deutsche Landwirtschaft Fortschritte gemacht hat auf dem als richtig erkannten Wege. Wenn aber unsere Ausstellung gelingt, so haben wir dies einer großen Anzahl von Gönnern und Mitarbeitern zu verdanken.

Nächst der Gnade Eurer Majestät, deren Allerhöchste Anwesenheit der schönste Lohn unserer Arbeit und der höchste Glanz unseres Festes ist, wofür unser Dank soeben aus höchstem Munde ausgesprochen wurde, haben wir zu danken denjenigen Herren und Gönnern, die in hochherziger Weise neben der Stadt Stuttgart das Risiko einer Neckarüberschwemmung, die gottlob nicht eingetreten ist, mit uns getragen und dadurch diese Ausstellung ermöglichen. Wir haben zu danken für die Stiftung vieler wertvoller Ehrenpreise, zu danken den Zivil- und Militärbehörden für deren wohlwollendes Entgegenkommen und die tatkräftige Unterstützung, die wir gefunden haben nach jeder Richtung hin. Wir danken allen, die als Aussteller, Richter, Ordner sich beteiligen, und ganz besonders endlich der Stadt Stuttgart für die Begrüßungsworte, die wir soeben aus dem Munde ihres Herrn Oberbürgermeisters vernommen haben, für den liebenswürdigen Empfang des gestrigen Abends,

für die Bereitstellung dieses Platzes, für die Unterstützung durch Preise, für freundliche Beratung und nicht zuletzt für die Aufnahme unserer Mitglieder, für welche ich noch ganz besonders derjenigen freundlichen Stuttgarterinnen gedenken möchte, die einzelnen von uns an ihrem Herde ein freundliches Heim bereitet haben. Mit Freude und Dankbarkeit werden wir, die wir meist aus der Ferne gekommen sind, an die schöne Neckarstadt zurückdenken.

Als Eyth vor 12 Jahren hier an dieser Stelle bei Eröffnung der Ausstellung sprach, sagte er, und darauf hat auch der Herr Oberbürgermeister dieser Stadt soeben Bezug genommen: „Hier in Schwaben findet sich noch immer Stadt und Land in fröhlicher Herzlichkeit zusammen, und das wirft auch auf das Fest der Landwirtschaft seinen Sonnenblick." Nach den Ausführungen, die der Herr Oberbürgermeister heute machte, ist das nicht mehr in demselben Maße der Fall, sondern es scheint sich mehr und mehr ein Interessengegensatz zwischen Stadt und Land herausgebildet zu haben. Ich kann nur sagen, wir haben dies nicht empfunden, wir sind gestern hier auf das allerherzlichste aufgenommen worden, und ich möchte meinerseits behaupten: es ist noch ebenso, wie es damals war. Damals hat Eyth den Ausspruch getan: „Möge es immer so bleiben!" Ja, meine Herren, uns ist es so vorgekommen, als wäre es so geblieben. (Stürmischer Beifall.) Und ich möchte heute noch sagen: möchte es in Zukunft so bleiben.

Möchte auch diese Ausstellung zwischen den verschiedenen deutschen Gauen und zwischen Stadt und Land manches Freundesband knüpfen. (Wiederholter stürmischer Beifall.) Ich glaube, es kommt allen anwesenden Landwirten und besonders auch den Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft von Herzen, wenn ich mit Allerhöchster Erlaubnis Sie auffordere, mit mir zu rufen: Die Stadt Stuttgart, sie lebe hoch!"

Von den Sammlungen des Deutschen Museums von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik.

Wie unsern Mitgliedern bekannt ist, beteiligt sich die Gesellschaft an der Sammlung landwirtschaftlich interessanter Gegenstände für das Deutsche Museum von Meisterwerken der Naturwissenschaft und Technik in München. Wir haben darüber schon verschiedentlich an dieser Stelle berichtet. Die Sammlungen haben bereits einen sehr erfreulichen Umfang angenommen, und die Leitung des Deutschen Museums hat zugesagt, demnächst eine kurze Darstellung des bisher Erreichten für die „Mitteilungen" zur Verfügung zu stellen.

Im folgenden möchten wir jedoch auf diejenigen Gegenstände hinweisen, deren Beschaffung im Augenblick besonders erwünscht ist. Wir setzen uns allerdings mit solchen Herren, bezw. Firmen, von denen wir annehmen, daß sie in der Lage sind, zu den Sammlungen beizutragen, unmittelbar in Beziehung; immerhin dürfte es aber nützlich sein, auch an dieser Stelle einen Ueberblick über die wichtigsten noch fehlenden Darstellungsmittel zu geben, um so den Mitgliedern Gelegenheit zu bieten, sich für die Beschaffung der gewünschten Gegenstände zu interessieren. Besonders erwünscht sind danach dem Museum die folgenden Sammlungsgegenstände:

1. Kinematographische Aufnahme eines Motorpfluges und eines amerikanischen Bindemähers bei der Arbeit.
2. Modelle charakteristischer Kartoffelerntemaschinen.
3. Besonders typische Sensen und Dreschflegel, sowie Dreschwalzen und Dreschwagen aus früheren Jahrhunderten und von verschiedenen Völkern.
4. Modelle eines mittelalterlichen Stalles für Großvieh und eines neuzeitlichen Musterstalles mit Darstellung der gesamten Inneneinrichtung.
5. Originale und Nachbildungen von Milch- und Butterungsgefäßen der ältesten Kulturperioden sowie Buttergeräte exotischer Völker.
6. Mittelalterliche Molkerei- und Käsereigeräte aus Deutschland, Holland usw., soweit sie typische Entwicklungsformen darstellen.
7. Bilder und Modelle zur Entwicklung der Milchkeller, wie z. B. holländische Keller aus dem 13. Jahrhundert, typische englische oder amerikanische Keller um das Jahr 1800, gewölbte holsteinische Keller etwa 1850—1870.
8. Das Schnittmodell einer modernen Molkerei mit den besten Einrichtungen der Neuzeit soll als Stiftung der hervorragendsten Firmen für den Bau kompletter Molkereien beschafft, oder durch Einzelstiftung der verschiedenen Molkereimaschinen in gleichem Maßstab nach einheitlichem Plane zusammengestellt werden.

Dritter Internationaler Milchwirtschaftlicher Kongreß

im Haag-Scheveningen vom 15./20. September 1907.

Von H. Lässig-Berlin.

Der Milchwirtschaftliche Weltverband, in dem jetzt die Milchwirte aus 16 europäischen und außereuropäischen Ländern mit 14 staatlichen Gruppen in friedlichem Wetteifer an der Entwickelung der wissenschaftlichen und technischen Aufgaben der Milchwirtschaft zusammenarbeiten, veranstaltete im September 1907 im Haag-Scheveningen einen dritten Internationalen Kongreß der Milchwirtschaft. Die Bedeutsamkeit der zur Verhandlung stehenden Fragen, die Gelegenheit, die alte milchwirtschaftliche Kultur der Niederlande durch Augenschein kennen zu lernen, die Möglichkeit mit hervorragenden Fachleuten aus aller Welt, mit den Mitarbeitern an gemeinsamen Fragen der Milchwirtschaft Fühlung nehmen

und Erfahrungen austauschen zu können, nicht zuletzt der günstige Verlauf der vorhergegangenen Tagungen des Milchwirtschaftlichen Weltverbandes 1903 in Brüssel, 1905 in Paris, hatten mehr als 980 Milchwirte aller Länder (400 aus den Niederlanden) nach dem Haag gezogen, wo im benachbarten Scheveningen in viertägigen Beratungen über eine große Reihe wichtiger milchwirtschaftlicher Fragen beraten wurde.

In der feierlichen Eröffnungssitzung im großen Kursaal in Scheveningen wurde der Schutzherr des Kongresses, Prinz Heinrich der Niederlande, von dem Vorsitzenden des Weltverbandes, Baron Peers de Nieuwburg, begrüßt und dann der Kongreß durch den Minister für Landwirtschaft, Handel und Gewerbe der Niederlande Veegens mit einer Ansprache an die Abgeordneten der Regierungen der fremden Staaten, an die Vertreter der land- und milchwirtschaftlichen Körperschaften und die Kongreßteilnehmer eröffnet. Am Abend dieses Tages fand durch die Niederländische Regierung ein gastlicher Empfang der Besucher des Kongresses statt, und vier Tage darauf wurde ebenfalls im Kurhaus der Kongreß mit dem gebührenden Dank für die dem Kongreß in reichem Maße gewährte holländische Gastfreundschaft geschlossen. Als Vorort für den nächsten Kongreß 1909 wurde auf eine Einladung der Ungarischen Regierung Budapest gewählt.

In der Eröffnungssitzung hielt Dr. Arloing, Direktor der Tierärzlichen Hochschule in Lyon, einen Vortrag allgemeinen Interesses über das Tuberkulin, seinen Wert als diagnostisches Mittel und seine Rolle bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose. Geheimrat Prof. Dr. Ostertag-Berlin sprach über die Bekämpfung der Rindertuberkulose durch Ausmerzung der Tiere mit offener Tuberkulose und empfahl dem Milchwirtschaftlichen Weltverbande, dafür einzutreten, daß diese Art der Tuberkulosebekämpfung überall eingeführt werde. Der Generalsekretär des Kongresses Dr. Swaving berichtete über die Vorgeschichte des Kongresses, seine Beschickung, seine Aufgaben und seine Einteilung.

Es wurde in 3 Abteilungen: a) Gesetzgebung und Verordnung, b) Gesundheitspflege, c) Molkereitechnik, verhandelt. Da 64 Vorträge angemeldet waren und Hunderte Redner zu Wort kamen, ist hier von vornherein die Beschränkung auferlegt, nur den wesentlichen Teil der wichtigsten Verhandlungen wiederzugeben.

a) Gesetzgebung und Verordnung.

Die Beschlüsse einer Tagung des Milchwirtschaftlichen Weltverbandes haben keine bindende Kraft. Es dürfte für die Gesetzgeber der verschiedenen Länder aber wünschenswert sein, für gesetzgeberische Maßnahmen Grundsätze, die von maßgebenden Fachleuten der verschiedenen Länder ausgearbeitet und vereinbart wurden, als Richtschnur mit der Anpassung an die örtlichen Verhältnisse unterlegen zu können. Diese örtlichen Verhältnisse scheinen in den verschiedenen Ländern indes so verschieden, daß man den Beschlüssen dieser Abteilung eine gewisse Zurückhaltung und Zaghaftigkeit anmerkte, die geboten war, wenn man der Mannigfaltigkeit der verschiedenen Gewohnheiten Rechnung tragen wollte.

Die Frage: Feststellung einheitlicher Verfahren zur chemischen Untersuchung der Milch, der Butter und der Käse hat eine besondere Bedeutsamkeit, weil bei dem von Jahr zu Jahr lebhafteren Handel zwischen den verschiedenen Ländern namentlich mit Butter sich häufig Unzuträglichkeiten ergeben, wenn die Untersuchungsmethoden nicht einheitlich gehandhabt werden.

Ein vom Kollegium der Direktoren der niederländischen Reichslandwirtschaftlichen Versuchsstationen vorgelegter Bericht schlägt für die Butteruntersuchung auf flüchtige Fettsäuren die einheitliche Ausführung nach dem Leffmann-Beamschen Verfahren vor, und dieser Vorschlag wird von L. Vandam, Inspektor im Landwirtschaftsministerium in Brüssel, entschieden unterstützt. Die Abteilung faßte nach eingehender Beratung den Beschluß, an dem Grundsatz der Vereinheitlichung der chemischen Untersuchungsverfahren für Milch und ihre Erzeugnisse festzuhalten und allen Ländern für die Bestimmung der Reichert-Meißlschen Zahl der Butter die Annahme des Leffmann-Beamschen Verfahrens zu empfehlen.

Die Frage: Einheitliche Vorschriften für die Kontrolle der Milch und der Nebenerzeugnisse der Butterbereitung im Betrieb und im Verkehr bezog sich wesentlich auf die Begriffsfeststellung der verschiedenen Milchsorten im rohen und im erhitzten Zustand und Vereinbarungen über die Anforderungen an den Gehalt. Die Abteilung erachtete es für notwendig, daß die Milchkontrolle vom Melken bis zum Verkauf genau durchgeführt werde, nach Grundsätzen, die reine Milch verschiedener Güte unterscheiden.

Die Frage: Ueberwachung der Molkereien hat eine Bedeutung nicht nur für die Länder, die auf die Ausfuhr angewiesen, durch Fälschungen den Ruf ihrer Erzeugnisse einbüßen, sondern auch vom Standpunkt der Gesundheitspflege ist es wünschenswert, daß so wichtige Nahrungsmittel wie die Erzeugnisse der Molkereien auf einwandfreie Beschaffenheit überwacht werden. Die Abteilung hält es deshalb für notwendig, daß dort, wo eine behördliche Ueberwachung der Molkereien nicht eingeführt werden kann, die Molkereien selbst verbandsmäßig eine möglichst allgemeine und vollständige Ueberwachung ihrer Betriebe, nötigenfalls mit Unterstützung der Behörden einrichten; diese Ueberwachung ist technisch und wirtschaftlich möglichst gleichmäßig und einheitlich zu handhaben.

Die Frage: Kontrolle der Butter, für den internationalen Handel besonders bedeutsam, führt die Abteilung zu der Ansicht, daß es notwendig sei, die Buttereinfuhr aus solchen Ländern zu verbieten, die eine obligatorische Zufügung latenter Färbemittel zu solchen Fetten, die zum Buttermischen Verwendung finden können, nicht festgesetzt oder die keinen Ueberwachungsdienst eingeführt haben, um die Reinheit der Butter verbürgen zu können, ebenso von aller Butter, die nicht mit einer Schutzmarke versehen ist. Die englischen Mitglieder des Kongresses vertreten demgegenüber ihre Auffassung, daß man gegen die Einfuhr verfälschter Butter nicht geschützt sei, solange nicht die Einfuhr jeder Butter verboten werde, die ohne Beaufsichtigung oder Ueberwachung der Regierung des Herkunftlandes hergestellt ist und die keine Marke trägt, welche ausweist, daß die Butter einer solchen Kontrolle unterworfen werde. Die Definition Butter für den internationalen Verkehr: Butter ist das durch Verbutterung aus Kuhmilch gewonnene, ausschließlich der Milch entstammende Speisefett, und der Gebrauch des Ausdrucks Butter für Speisefette, welche nicht dieses Ursprungs sind, ist gesetzlich zu verbieten, wird von der Abteilung gebilligt. Hinsichtlich der Käsekontrolle spricht sie den Wunsch aus, daß im Interesse der Käsebereitung und des ehrlichen Handels in den Produktionsländern Maßnahmen getroffen werden, die die Reinheit und Güte der Käse verbürgen.

b) Gesundheitspflege.

Die Frage: Welchen Anforderungen soll der Milchverkauf im Großhandel und Kleinhandel genügen? nahm den ganzen zweiten Verhandlungstag in Anspruch. Es standen sich gegenüber die von Collard Bovy-Buenos Aires vertretene Ansicht, daß im pasteurisierten Zustand in Flaschen vertriebene Milch den gesundheitlichen Anforderungen am besten entspreche, und die von Dr. Sieveking-Hamburg vertretene, daß rohe, von gesunden Kühen gut gewonnene und behandelte Milch den Vorzug verdiene, weil erhitzte leicht dem Verderben anheimfalle und weil das Erhitzen am Produktionsort vorgenommen werden müsse, der Flaschentransport aber die Milch unnötig verteuere. Gerber-Budapest hält gesundheitlich einwandfreie Beschaffenheit der Milch nur bei Flaschenvertrieb gesichert, während Dr. Lasca-Prag jede Beschränkung des Handels ablehnt, durch welche die Milch verteuert und der ärmeren Bevölkerung entzogen werden könnte. Den nachteiligen Einflüssen auf die Güte der Milch könne man dadurch begegnen, daß man die Ausübung des Milchverkaufs von einem Nachweise genügender Fachkenntnis des Händlers, von einem geeigneten Platze für den Milchverkauf im Laden sowie von einer genügenden Lüftung im Laden abhängig mache und genaue Aufsicht übe. Die Herren Beer, Castens und Coebergh vertraten im Auftrag der Niederländischen Gesellschaft für die Milchpflege die Ansicht, daß die Milch bei der Gewinnung, beim Transport, bei der Aufbewahrung und beim Verkauf so großen Gefahren inbezug auf Ansteckung, Verunreinigung, Verderben und Fälschung ausgesetzt sei, daß der Verkauf roher Milch nur solchen Handlungen gestattet werden dürfe, die den Forderungen der Behörden, die nach dieser Richtung festgestellt werden müssen, genügen und Sicherheit gegen den Vertrieb untauglicher Milch geben. Betriebe, die solche Sicherheit nicht bieten, sollten nur pasteurisierte Milch in den Handel bringen dürfen und im Kleinverkauf von Milch an den Flaschenvertrieb gebunden sein.

Von volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten behandelte Rudorff-Glinde bei Hamburg die Frage. Der Milchhändler habe kein Interesse an hohem Milchpreise, wie er für tadellose Milch gefordert werden muß; der Händler erzielt keine hohen Preise und kann auch keine gewähren; Händlermilch ist allerbilligste, minderwertige Marktmilch. Die heutige Form des Milchhandels ist zu ersetzen, durch Gründung von Frischmilchgenossenschaften durch die nach der Stadt liefernden Güter und Höfe. Je nach Größe der Stadt sind ein oder mehrere den Anforderungen der Neuzeit entsprechende Milchsammelstellen zu errichten, an die alle Milch gelangt. Trinkmilch und Haushaltungsmilch sind verschieden zu behandeln; erstere muß unter Beachtung ganz bestimmter gesundheitlicher Regeln gewonnen und an der Produktionsstelle auf Flaschen gefüllt werden, Haushaltmilch ist in Kannen anzuliefern, wird an der Sammelstelle nochmals gereinigt, tief gekühlt und bleibt bis zum Vertrieb im Kühlraum. Der Milchpreis wird nach der gesundheitlichen Beschaffenheit und dem Fettgehalte bezahlt. Die Kontrolle über die Milchproduzenten erfolgt durch einen vom Staat, der Stadt und der Genossenschaft gemeinschaftlich gewählten Ausschuß: einen Medizinalbeamten, einen Hygieniker, einen Veterinär und einen praktischen Milchwirt. Für Städte unter 30 000 Einwohnern genügt eine Sammelstelle. Diese Stellen sollen, vor der bakterien- und staubreichen Luft der Städte geschützt, vor der Stadt liegen; auf gesunde Wasserverhältnisse und bequeme Zugänglichkeit ist zu achten. Bei solcher Einrichtung wird die Milch vom Gut bis zum Verbrauch so genau kontrolliert sein, wie weder Gesetzgebung, noch Polizei es erreichen können. Einstweilen muß die Tatkraft des einzelnen Landwirts dem Fortschritt eine Gasse öffnen, dadurch, daß er selbst an das abnehmende Publikum die Milch durch Wagen oder Ladenverkauf absetze und als Vorzug im Mitbewerb mit dem Milchhandel ein hygienisch tadelloses, sehr gutes Erzeugnis in den Verkehr bringe und ihm so den Charakter einer geschätzten Marke verschaffe. Das Publikum sei durch sachliche, aber nicht aufdringliche Reklame zu unterrichten, weshalb solche Milch den Vorzug verdiene und wertvoller sei; es müsse erst zu einer gewissen Urteilsfähigkeit erzogen werden. Mit höherem Milchpreise steige die Möglichkeit, die Milchgewinnung erheblich zu verbessern.

Die Abteilung stellte sich auf den Standpunkt, daß es notwendig sei, die chemische und die bakteriologische Ueberwachung der Milch möglichst allgemein auszuführen; der freie Milchverkauf müsse in besonders dafür eingerichteten Räumen stattfinden, in denen nur Milch und Nahrungsmittel, die für Milch nicht schädlich sind, verkauft werden dürfen. Erzeuger und Abnehmer sind von der Notwendigkeit zu überzeugen, daß jede Infektion bei Milch vermieden werden muß.

Zu der Frage: Welche Anforderungen sind einerseits an Marktmilch, anderseits an Vorzugsmilch für Säuglinge und Kranke zu stellen? fordert Dr. J. J. Reiß im Haag, daß alle Milch, die unter einem bestimmten Namen oder einer empfehlenden Bezeichnung zum Verkauf kommt, in Flaschen mit sorgfältigem Verschlusse geliefert werden muß, der den Flaschenmund vor Verunreinigungen schützt und selbst hinreichende Bürgschaft für Sauberkeit bietet. Als pasteurisierte Milch sollte nur solche bezeichnet werden dürfen, die einer Erhitzung auf wenigstens 71—72° C während der Dauer von 40 Minuten unterworfen gewesen sei. Derart behandelte Milch reagiere auf die Storchsche Probe nach einigen Minuten hellblau, was für die Kontrolle einer negativen und einer stärkeren Reaktion vorzuziehen sei. Bei Erhitzung auf diesen Grad seien die Veränderungen für gewöhnliche Gebrauchsmilch von keiner Bedeutung. Anders liege die Sache bei Milch, die als Nahrung für Säuglinge bestimmt sei; solche Milch muß entweder steril sein oder, wenn man mit niedrigerer Erhitzungswärme auskommen wolle, solche Beschaffenheit haben, daß sie auch roh gegeben werden könnte; sie muß also von durchaus gesundem Vieh unter allen gesundheitlichen Vorkehrungen gewonnen sein, darf Coli-Arten also von vornherein nicht enthalten. Als Pasteurisierungswärme seien für solche Milch 65° C während der Dauer einer Stunde ausreichend. Die Forderung dieses niedrigen Pasteurisationsgrades und der Abwesenheit von Colibakterien zwingen den Lieferanten zu gesundheitlichem Melken.

Dr. G. A. ten Siethoff in Scheveningen fordert vom Standpunkt des Kinderarztes, daß Säuglingsmilch nur bei solchen Wärmegraden und während solcher Dauer erhitzt werde, daß wohl die Bakterien abgetötet werden, nicht aber chemische Veränderungen in der Milch Platz greifen. Die dazu gebotene niedrige Pasteurisierungswärme von ungefähr 60° C sei nur dann anwendbar, wenn die Milch von gesunden Kühen in ganz einwandfreier Weise gewonnen und bei der Bearbeitung nicht verunreinigt ist. Solche Milch könne aber auch roh verabreicht werden. Aus der Luft in rohe Milch fallende Keime werden sich gar nicht oder nur wenig entwickeln, während Flaschen pasteurisierter Milch, in der die dem Wachstume der fremden Eindringlinge hinderlichen Milchsäurebakterien getötet sind, nur einmal geöffnet werden dürfen. Sterilisierte Milch ist für Kinder nur als

zeitweilige Nahrung geeignet; sie ist minderwertig, weil durch das Sterilisieren der Milch, wie auch durch das Pasteurisieren bei höherer Temperatur das Albumin der Milch ausfällt, der Milchzucker teilweise in Karamel umgesetzt wird, das Fett physikalische Veränderungen erleidet, die Salze chemisch beträchtlich verändert, die organischen Phosphorverbindungen zersetzt und die Fermente vernichtet werden. Durch das Sterilisieren töte man wohl die Bakterien; aber man vernichte nicht ihre Sporen und ebensowenig die giftigen Stoffe, die von den Bakterien bereits in der Milch gebildet waren.

Gutsbesitzer F. Rudorff-Glinde behandelt vom Standpunkte des Milchwirts die Frage, wie sich auf praktisch durchführbarem Wege die Milchgewinnung nennenswert verbessern lasse. Als allgemeine Vorbedingungen stellt er auf: Sorgsame allgemeine tierärztliche Prüfung des Milchviehs, besonders auf Tuberkulose. Die Ställe müssen geräumig, gut gelüftet, die Fußbodenbeläge undurchlässig und die Wände fest und tadellos sauber sein. Die Stände seien kurz, ausreichend hoch und die Kotabflußrinnen möglichst mit etwas Gefäll an eine Wasserspülvorrichtung angeschlossen. Tägliche Bewegung der Kühe im Freien ist unerläßlich, in der warmen Jahreszeit möglichst täglicher Austrieb auf nicht zu entfernt liegende Weiden wünschenswert. Der Stalldienst müsse so geregelt sein, daß der Dung zweimal täglich entfernt, mit Wasser nachgespült oder mit Torfmehl nachgestreut wird; alle Gänge, Tritte, Kotrinnen und Krippen müssen täglich gescheuert werden, wöchentlich einmal unter Zusatz von Kalklösung; die Decken und Wände der Kuhställe, sofern sie nicht abwaschbar sind, müssen mit Kalk unter Zusatz von etwas Karbol geweißt werden. Jeder Kuh muß der ganze Körper täglich gehörig vor jedem Melken gebürstet werden. Fliegen sind mit allen Mitteln zu vermindern, und die Strohstreu muß rein und gesund und möglichst staubfrei sein. Während des Melkens muß für den Zutritt frischer Luft ganz besonders gesorgt werden. Die Melker müssen mit bloßen Armen melken und vor dem Melken diese und die Hände gründlich reinigen, besonders auch die Fingernägel. Die Reinigung ist nach dem Melken jeder einzelnen Kuh zu wiederholen. Die Melker sollen mit sauberen Anzügen aus leicht waschbarem Stoffe bekleidet sein. Das Euter und dessen Umgebung muß vor dem Melken mit einem feuchten Tuche gereinigt und dann mit einem trockenen Tuche nachgerieben werden. Die gemolkene Milch muß sorgsam angesehen und geprüft, regelwidrige ausgeschlossen werden; sofort nach dem Melken einer Kuh muß die Milch aus der Stallluft entfernt werden. Das Melkgeschirr, überhaupt alles Geschirr, mit dem die Milch in Berührung kommt, muß auf das peinlichste gesäubert und dann sterilisiert werden. Tägliches Probemelken ist die beste Kontrolle des Gesundheitszustandes der Kühe. Kranke Personen sind vom Melken und Behandeln der Milch auszuschließen. Futterstoffe und Trinkwasser müssen von tadelloser Beschaffenheit sein. Derart einwandfrei gewonnene Milch ist möglichst durch Watte oder guten Filterstoff zu seihen, in einem offenen Sammelgefäße gleichmäßig zu mischen, bis auf 2° C zu kühlen und in saubere, möglichst sterile Flaschen oder Kannen zu füllen, die beim Versand vor Hitze oder Staub zu schützen sind. Der Wärmegrad der Milch darf bei der Ueberführung in die Hände der Verbraucher 12° C nicht überschreiten. Zur Gewinnung keimarmer Milch sind besondere Reinigungsräume für Kühe und Melker, besondere Melkräume und ist sofortige Abfüllung der Milch in die gleich nach der Füllung fest zu verschließenden und tief zu kühlenden Flaschen erforderlich. Für gewöhnliche Haushaltmilch genügt eine mildere Handhabung der Vorschriften.

Dr. William Collingridge-London betont das häufige Vorkommen von Tuberkelbazillen in Milch. In London wurden von ihm bei Erhebungen, die er als Vorsteher des öffentlichen Gesundheitswesens zu leiten hatte, 8,7 vom Hundert aller Milchproben mit Tuberkelkeimen behaftet gefunden. Das Ziel müsse überall sein, die Quelle, aus der Milch mit krankheitserregenden Keimen fließt, zu verstopfen.

Die Ausführungen aller Redner zu diesem Punkte begegnen sich in der Auffassung, daß die gesundheitlich reine und freie Beschaffenheit der Milch sehr viel wichtiger, als ihr mehr oder minder großer Gehalt an Nährstoffen sei. Der Kongreß faßt das Ergebnis dieser Verhandlungen in folgende Beschlüsse zusammen:

Milch die in rohem Zustande namentlich als Kindernahrung Verwendung finden soll, muß von gesunden, gut gefütterten und vollkommen ausgemolkenen Kühen stammen. Sie muß gut gekühlt in den Handel kommen und darf keine regelwidrige Zusammensetzung haben. Die Behörden müssen ihr Augenmerk auf die Ausrottung der Rindertuberkulose richten. Zu diesem Zweck ist die tierärztliche Aufsicht über das Vieh zu erstreben, und eine gesundheitspolizeiliche Aufsicht über die Ställe und das mit dem Melken und der Milchbehandlung betraute Personal einzuführen. Der Zwischenhandel zwischen Milcherzeuger und -verbraucher ist nach Möglichkeit auszuschalten.

Dem nächsten Kongreß soll die Beschlußfassung über die Frage vorbehalten bleiben, ob rohe Milch vor der pasteurisierten oder sterilisierten den Vorzug verdiene. Rohe Milch einwandfreier Herkunft brauche vielleicht nicht notgedrungen der Erhitzung unterworfen werden, dies sei aber stets angezeigt, wenn die Herkunft der für Kinderernährung bestimmten Milch nicht bekannt sei.

Zu der Frage: Milchpasteurisierung in den Molkereien und Bedingungen, welchen die pasteurisierte Magermilch bei Rückgabe an die Molkereien genügen soll, begründet Prof. Dr. Weigmann-Kiel die Auffassung, daß die Niedrigpasteurisierung bei Wärmegraden zwischen 65 und 70° C bei einstündiger Erhitzungsdauer den Vorzug vor der Hochpasteurisierung verdiene. Die Nachteile der letzteren: Kochgeschmack der Milch, schlechte Aufrahmung, Vernichtung der Milchenzyme und schlechte Verkäufungsfähigkeit fallen bei Niedrigpasteurisierung fort. Die Gewinnung einer besonders reinen und deshalb haltbaren und wohlschmeckenden Vorzugsmilch werde immer nur dem Wohlhabenden zugänglich bleiben; die übliche Marktmilch kann aber durch Niedrigpasteurisierung gesundheitlich einwandfrei gemacht werden.

Dr. A. de Jong-Leyden begründet die Forderung, daß Milch von tuberkulosen Kühen vom Verkehr ausgeschlossen werde, weil die Keime dieser Krankheit, je nach ihrer Eigenart, schwerer abzutöten seien, als bisher angenommen wurde. Zum Verkehr bestimmte Milch sollte deshalb sterilisiert oder hinreichend lange gekocht werden. Auch Arm. Collard Bovy-Buenos-Aires fordert den Pasteurisierungszwang für Milch und ihre Erzeugnisse und auch der an die Milchlieferanten zurückgegebenen Rückstände. Auf weitere sehr eingehende Erörterung der Frage spricht der Kongreß die Ansicht aus, daß Milch von gesunden Kühen aus Anstalten, die allen gesundheitlichen Anforderungen nachkommen, roh in den Verkehr kommen dürfe, daß es aber ratsam sei, wegen der Tuberkulosegefahr die Milch zu sterilisieren oder genügend lange zu kochen. Wenn die Milch pasteurisiert werde, sei auf das wechselnde Widerstandsvermögen der Tuberkelbazillen gegen Hitze Bedacht zu nehmen;

es müssen Temperaturen zur Anwendung gebracht werden, deren Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen sei.

Zu der Frage: Tuberkulin zur Erkennung der Tuberkulose empfiehlt der Kongreß, das Bangsche Tuberkulosetilgungsverfahren in allen Beständen durchzuführen, wo dies möglich ist; wo dies undurchführbar, ist die Ausmerzung der Tiere mit klinisch erkennbarer Tuberkulose und tuberkuloser Aufzucht der Kälber nach dem Verfahren von Ostertag durch staatliche Maßnahmen in allen Ländern dringend erforderlich. Die Beseitigung der klinisch erkennbaren tuberkulosen Tiere und die tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber wird ihre Bedeutung behalten, auch wenn sich die auf die Tuberkuloseschutzimpfung gesetzten Hoffnungen erfüllen.

Sehr eingehende Erörterungen wurden über die Gesundheitliche Stallhaltung der Milchkühe gepflogen. Der Kongreß betont in seinen Beschlüssen die Forderung, daß die Ställe den Vorschriften der Gesundheitslehre entsprechend gebaut werden, und empfiehlt, die Abhaltung von Wettbewerben, um die Verbesserung der Ställe zu fördern. Abgesehen von dem Aufenthalte des Milchviehes in gesundheitlich zweckentsprechenden Ställen, ist die Bewegung der Kühe in freier Luft notwendig. Wo es durchführbar ist, sollten gesetzliche Vorschriften über die Bauart der Ställe erlassen und die Einrichtung neuer Milchviehställe nur unter der Bedingung zugestanden werden, daß sie im allgemeinen den gesundheitlichen und praktischen Vorschriften entsprechen. Unerläßliche Forderung sei solche Bauart, daß den Viehseuchen im allgemeinen vorgebeugt, und daß die Ausbreitung von Euterkrankheiten verhindert werden könne. Die beste Art, Rinder einzustellen, ist die in Holland gebräuchliche mit erhöhten Ständen. Empfehlenswert sei, die Ställe einer regelmäßigen Desinfektion mit Kalkmilch zu unterwerfen. Die tierärztliche Ueberwachung der Stallungen ist von hohem Werte; sie sollte gesetzlich eingeführt und so oft wie möglich, wenigstens alle 3 Monate, ausgeübt werden; ebenso ist die Hygiene der Milcherzeugung gesetzlich zu überwachen. Die beste Maßregel, um im allgemeinen eine Ansteckung der Milch mit Tuberkelkeimen zu vermeiden, ist die Entfernung der Tiere mit Euterntuberkulose sowie auch mit klinischen Formen der Tuberkulose. Soll vollständige Sicherheit gegen Tuberkulosegefahr geboten werden, so müssen die Kühe frei von Tuberkulose sein, kein Anzeichen dieser Krankheit erkennen lassen, auf Tuberkulin nicht reagieren und nicht in einem infizierten Stalle stehen. Milch von Tieren, die auf Tuberkulin reagieren, muß vor dem Gebrauch einer genügenden Erhitzung unterworfen werden.

c) Molkereitechnik.

Die Verhandlungen in dieser Abteilung waren so eingehend, daß hier nur die Hauptgesichtspunkte hervorgehoben werden können.

Der Kongreß hält die Anwendung von Reinkulturen bei der Butterbereitung für geboten, weil es mit deren Hilfe möglich ist, eine sichere und gleichmäßige Säuerung des Rahmes in die Wege zu leiten. Unbedingt notwendig sei es, nur nach den strengsten Forderungen der bakteriologischen Technik hergestellte Reinkulturen zu verwenden, deren Alter von den Herstellern angegeben werden müsse, weil sie unter dem Einflusse natürlicher und chemischer Ursachen schnell an Wirksamkeit einbüßen. Auch in der Käserei ist die Anwendung von Reinkulturen angezeigt; durch Versuche ist die Art und Menge der für den Gebrauch nötigen Kulturen zu ermitteln; die Pasteurisierung der Milch für die Käsebereitung ist unter besonderen Vorsichtsmaßregeln vorzunehmen, Wissenschaft und Praxis müssen zur Klärung schwebender Käsereifragen zusammenarbeiten, sich gegenseitig unterstützen.

Unter den Umständen, die den Wassergehalt der Butter beeinflussen, sind hauptsächlich wichtig der Wärmegrad beim Buttern, die Größe, in der die Butterkügelchen vor der Entfernung der Buttermilch sich zusammenballen, der Zustand und die Behandlung des Rahmes (Pasteurisation, Reife- und Säurungsgrad, Dichtigkeit) und die Art des Knetens und Salzens.

Die Technik der Butterbereitung ist noch nicht über die Mittel im klaren, welche einen richtigen Verlauf der Säuerung sicher stellen. Ungünstig wirkende Umstände sind: Ungenügende Pasteurisierung, die oft im Widerspruch mit den Lehren der Bakteriologie ausgeführt wird, mangelhafte Beschaffenheit der Reinkulturen, schlechte Beschaffenheit des Wassers, das oft zum Ranzigwerden der Butter Veranlassung gibt, Mangel an Verständnis in der Praxis für bakteriologische Grundbegriffe, Nachlässigkeit bei der Milchgewinnung und Verkennung der Vorteile der Abkühlung der Milch nach dem Melken.

Gleichzeitig mit den Tagungen des Milchwirtschaftlichen Weltverbandes in Scheveningen, fand im Haag eine von der Niederländischen Landwirtschafts-Gesellschaft veranstaltete Molkerei-Ausstellung statt, die an Umfang der Beschickung, namentlich in der Abteilung Käse, alle vorhergegangenen Molkerei-Ausstellungen übertraf. Neben Holland, das große Anstrengungen gemacht hatte, seinen alten milchwirtschaftlichen Ruf zu behaupten, hatte besonders Frankreich die Ausstellung hervorragend beschickt und zeigte mit berechtigtem Stolze, daß nicht nur seine von alters her berühmte Käserei an erster Stelle steht, sondern daß es auch auf dem Gebiete der Butterei heute hinter keinem andern Lande zurückbleibt. Die höchste Auszeichnung im Wettbewerb in Butter fiel an Frankreich. Hervorragend war die deutsche Molkereimaschinenindustrie auf der Ausstellung vertreten.

Die sehr umfangreiche wissenschaftliche Abteilung der Ausstellung bot in vorbildlicher Darstellung eine Uebersicht der Forschungsarbeiten der letzten Jahre auf diesem Gebiete. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft war in dieser Abteilung mit einem großen Tafelwerk über den Stand der deutschen Milchwirtschaft beteiligt.

Die Möglichkeit, sich nach den Verhandlungen auf der sehr gelungenen Ausstellung über den Ausfall des internationalen Wettstreits und über die milchwirtschaftlichen Neuerungen zu unterrichten, wurde von den Kongreßteilnehmern gern wahrgenommen. Mit besonderem Danke muß die von den holländischen Fachgenossen gebotene Gelegenheit zu zahlreichen, musterhaft vorbereiteten Ausflügen in die berühmten Gebiete der holländischen Käserei und der friesischen Viehzucht anerkannt werden. Auch viele deutsche Kongreßteilnehmer benutzten diese willkommene Gelegenheit, die alte milchwirtschaftliche Kultur der Niederlande kennen zu lernen, und werden ihren Gastfreunden gern ein dankbares Andenken bewahren.

Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande.

In seiner Erwiderung meines Aufsatzes in Stück 22 der „Mitteilungen" bestätigt Herr Dr. Richardsen, daß es sich bei meinen Untersuchungen in Heft 61 und 105 der „Arbeiten" allein um Weiden des hochgelegenen schwersten Marschkleis handelt. Das genügt mir, obwohl ich nicht verstehe, wie ich mich selber dadurch desavouiert haben soll, daß ich innerhalb dieser Klasse Wertabstufungen, wie vorzüglich, gut usw., gemacht habe, oder inwiefern ich „fast despektierlich" von diesen Weiden gesprochen haben sollte. Daß es sich gemäß dem zu Anfang des zweiten Berichts in Heft 61 angegebenen Untersuchungsziel um „beste" Marschweiden handelte, ist richtig und überall von mir deutlich betont worden, aber nicht um „die besten", soweit unsere gegenwärtige Kenntnis der Marschweiden ein Urteil zuläßt, sondern immer nur um die besten in jener Beschränkung, mit ebenso deutlicher Betonung. Wohl mögen sie der Qualitätsleistung nach für die Fettgräsung zu den besten überhaupt gehören, wahrscheinlich aber nicht hinsichtlich der Menge des erzeugten Futters. Denn Quantität und spezifische Qualität der Futterleistung gehen auch bei den Marschweiden, soweit ich bislang die Sache zu überblicken vermag, keineswegs immer Hand in Hand. Wem das mystisch vorkommt, dem ist nicht zu helfen. Wenn Herr Dr. Richardsen nicht gemeint hätte, daß es sich mir um die überhaupt höchste qualitative und quantitative Leistungsfähigkeit der Marschweiden handelte, wie hätte er dann behaupten können, daß das von mir berechnete Ergebnis auf die Preise für die Marschweiden drückend wirkte?

Warum ich es nach wie vor für richtig halte, von nutzbarem Lebendgewicht zu sprechen, mag sich aus der Betrachtung des von Herrn Dr. Richardsen in seiner ersten Arbeit erwähnten trommeldick gefressenen Ochsen ergeben, dessen Lebendgewicht doch wohl nicht ganz als nutzbar angesehen werden dürfte, auch wenn man für den Mageninhalt irgend welche Verwendung ausfindig machen sollte. Ueberflüssig ist der Zusatz nur, sobald man für den Begriff Lebendgewicht eine erschöpfende und allseitig anerkannte scharfe Definition geschaffen haben wird. Was Herr Dr. Richardsen dafür ausgibt, entspricht dieser Forderung nicht im entferntesten.

Daß ausübende Landwirte die Bearbeitung ihrer Wägungsergebnisse nicht selber vornehmen sollen, habe ich nicht verlangt, sondern nur von der wissenschaftlichen Bearbeitung gesprochen. Welchen Zweck hätten Wägungen ohne Schlüsse aus ihnen für den eigenen Betrieb, die ich gemäß den Ausführungen am Schlusse von Heft 105 erwarte? Schlüsse aber lassen sich nur durch Bearbeitung gewinnen.

Und wo hätte ich den Marschleuten zugemutet, hinsichtlich ihrer Weiden die Hände weiter in den Schoß zu legen? Ich, der ich gerade in nachdrücklicher Weise anzuregen bemüht war und bin, überall die Einsicht in die Weidewirtschaft zu vertiefen und den Ursachen nachzuspüren, die auf ihre nutzbringende Gestaltung Einfluß haben? Nur, wer das nicht weiß oder nicht wissen will, kann meinen Worten einen solchen Sinn unterlegen.

Ich könnte noch manches entgegnen. Allein mir scheinen der Worte nunmehr genug gewechselt zu sein. Sie sind ja nicht umsonst gesprochen, wenn sie an möglichst vielen Stellen zum Beginn eindringlicher produktiver Arbeit anregen sollten. Von ihr allein ist eine weitere Klärung und Förderung der Sache zu erwarten. Herrn Dr. Richardsens Anruf meiner Unterstützung werde ich rückhaltlos jedem ernsten Streben gegenüber folgen, soweit es innerhalb der mir gezogenen Grenzen möglich ist.

Weber.

Aus der D. L. G.

Seine Majestät der König haben geruht, dem Geschäftsführer der Dingerabteilung, Herrn G. Siemssen, sowie dem Geschäftsführer der Buchstelle, Herrn Dr. G. Stieger, den Charakter als Königl. Preußischer Oekonomierat, sowie den Geschäftsführern Herrn J. Prangenberg und Herrn G. Maus den Kronenorden 4. Klasse zu verleihen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Preisausschreiben für 1909.

Die Preisausschreiben für die folgenden Gruppen der Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel der Wanderausstellung zu Leipzig 1909 sind erschienen und können von der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauer Str. 14, bezogen werden. Es handelt sich um die folgenden Gruppen:

Gruppe 1: Samen,
Gruppe 2: Kartoffeln,
Gruppe 3: Handelsgewächse,
a) Flachs,
b) Baumwollkultur.
Gruppe 10: Dauerwaren für In- und Ausland, insbesondere für Schiffsbedarf.

Betrifft: Bezug eines Kunstblattes des Porträts Max von Eyths.

(Wiederholt.)

Die Kunstverlagsanstalt F. Bruckmann A. G.-München hat ein Kunstblatt nach dem unsern Mitgliedern bekannten Horneckerschen Porträt Max von Eyths verlegt. Das Bild hat ein Format von 32 : 40 cm mit 3 cm breitem Plattenrand auf beiden Seiten und oben, 5 cm Plattenrand unten, bei einem Papierformat von 57 : 72 cm. Das Papier ist starker, weißer, gekörnter Kupferdruckkarton.

Für unsere Mitglieder beträgt der Preis dieses Kunstblattes 2 ℳ. Der Preis im Kunsthandel ist erheblich höher.

Den Bestellern gehen die Bilder unter Nachnahme des Betrages und der Versandkosten zu.

Das Kunstblatt ist vorzüglich ausgeführt; wir können den Bezug nur empfehlen und bitten, weitere Bestellungen baldigst an uns zu richten.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Musterverträge.

(Wiederholt.)

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind als Taschenbücher mit je 50 Scheinen in festem Umschlag erhältlich und zum Pausen eingerichtet, so daß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Die Bücher kosten einschließlich Tintenstift 2 ℳ (ohne Porto).

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Bekanntmachung der Betriebs-Abteilung.

Besichtigung eines Großbetriebs mit arbeitssparenden Ernteeinrichtungen.

(Wiederholt.)

Unter Verweisung auf das Jahrbuch 1908, Heft 1, Seite 210, werden die Mitglieder darauf aufmerksam gemacht, daß in der Besprechung zu dem Vortrag des Herrn Geheimrat Werner über Beziehungen der Arbeiternot zu der Betriebseinrichtung Herr von Chrzanowski, Kotowo bei Granowo in der Provinz Posen sich bereit erklärt hat, seine neuen Lanzschen Dreschmaschinen mit sehr großer Leistung sowie die ihnen angepaßten Silo-Anlagen vorzuführen und dabei zu erläutern, eine wie wesentliche Ersparnis an Handarbeit und Verbilligung der Ernte und ihre Sicherung gegen Wetterschaden dadurch erreicht sei. Wenn auch die Einrichtungen zu jeder Zeit zu besichtigen sind, so wird naturgemäß der volle Eindruck nur während der Erntezeit beim Betriebe der Dreschmaschine auf dem Felde zu gewinnen sein.

Die Betriebsabteilung der D. L. G. ist gern bereit, Anmeldungen zu einer etwa gewünschten gemeinsamen Besichtigung schon jetzt entgegenzunehmen.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

(Wiederholt.)

Zur Lieferung im Juli/August d. Js. wird uns recht günstig

Fischguano

ab Hamburg, Wallwitzhafen, Aken, Riesa oder Dresden angeboten.

Wir bitten die Herren Mitglieder, welche hiervon Gebrauch zu machen gedenken, Offerten von uns einzufordern und dabei gleich das ungefähre Bedarfsquantum sowie die Eisenbahnstation und Lieferungszeit anzugeben.

Bestellungen und Anfragen sind zu richten an

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I,
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Firma O. Schulz, Magdeburg-Neustadt bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 4. Juli 1908. Stück 27.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Die 22. Wanderausstellung. — Der Empfangsabend im Stadtgarten. — Die Sitzungen der Hauptversammlung, des Gesamtausschusses, der Ackerbau-, der Saatzucht-, der Tierzucht-, der Obst- u. Weinbau-Abteilungen, der Ziegenzüchter und der Fischzüchter. — Von der Ausstellung. — Noch einmal „Die Methodik usw.“ — Die Böden der im Oderstromtal untersuchten Wiesen und Weiden.

Die 22. Wanderausstellung.

Verhallt ist das Branden der Ausstellung, und wiederum stehen wir am Abschluß eines nach jeder Richtung befriedigenden Unternehmens.

Die Ausstellung war an den einzelnen Tagen besucht von 3722 — 8333 — 13 060 — 95 115 — 80 203 — 37 068, zusammen 237 499 zahlenden Personen. Der Besuch ist der Zahl nach der zweitbeste aller Ausstellungen und übertrifft in der Gesamtziffer noch den Düsseldorfer um 1600 Personen. Ausschlaggebend für den finanziellen Ausfall aber dürfte der Umstand sein, daß der Hauptbesuch in die letzten Tage fällt, die drei ersten mit hohem Eintrittsgeld dagegen verhältnismäßig schwach besucht waren.

Der Besuch der Mitglieder war entsprechend der südlichen Lage des Gaues, wo unsere Mitglieder in geringerer Zahl als im Osten und Westen unseres Vaterlandes vertreten sind. Im ganzen waren 2204 Mitglieder anwesend, und zwar verteilen sich diese folgendermaßen auf die Gaue:

	Berlin 1906	Düsseldorf 1907	Stuttgart 1908
Ost- und Westpreußen	464	71	31
Posen und Schlesien	814	140	78
Brandenburg, Berlin und Pommern	1801	254	178
Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck	622	185	87
Ostelbien	3701	650	374
Hannover, Braunschweig, Schaumburg-Lippe, Oldenburg, Bremen	458	372	99
Provinz Sachsen, Anhalt	653	184	105
Hessen-Nassau, Waldeck, Thüringen	238	198	136
Rheinprovinz, Westfalen, Lippe-Detmold	266	879	164
Königreich Sachsen	338	134	110
Westelbien	1953	1767	614
Großherzogtum Hessen	51	85	92
Bayern	176	136	392
Württemberg und Hohenzollern	45	44	409
Baden und Elsaß-Lothringen	67	68	215
Süddeutschland	339	333	1108
Ausland	211	101	108
	6204	2851	2204

Demnach waren 14,2 % der gesamten Mitgliedschaft der D. L. G. am Platze gegen 38,6 % in Berlin und 17 % in Düsseldorf.

Ein erfreuliches Ergebnis war der Beitritt von 78 neuen Mitgliedern. Hiermit hat die Mitgliedschaft die Zahl von 16 500 überschritten, und wir dürfen mit Befriedigung feststellen, daß das stete Fortschreiten der Mitgliederzahl ein sicherer Beweis für die dauernde Wachstumsfähigkeit der Gesellschaft ist.

Die Versammlungen waren teilweise recht gut besucht, namentlich die Tierzucht-, Saatzucht-Abteilung und der Fischzüchter. Doch fanden auch die Ackerbau-Abteilung, Obst- und Weinbau-Abteilung, wie die Verhandlungen der Ziegenzüchter lebhaftes Interesse. Die Ausflüge, von denen 14 angesetzt waren, waren von 362 Personen besucht.

Wir lassen hier den Bericht über die Versammlungen folgen. Voran geht eine Schilderung des Empfangsabends, während der Eröffnungsbericht bereits wörtlich im vorhergehenden Stück der „Mitteilungen“ gebracht ist. — Ein allgemeiner Bericht über die Schau folgt.

Der Empfangsabend im Stadtgarten.

Der am 25. Juni abends der D. L. G. von der Stadt Stuttgart dargebrachte Begrüßungsabend im Stadtgarten nahm einen äußerst anregenden und herzlichen Verlauf. Der im Glanze tausender farbiger elektrischer Glühlampen erstrahlende herrliche Stadtgarten vereinte neben zahlreichen Mitgliedern der D. L. G. den Ehren-Ortsausschuß, eine Anzahl Mitglieder der Ersten und Zweiten Kammer, Vertreter der Behörden usw. Sämtliche Minister waren erschienen. Die Bauausstellung war für die Teilnehmer geöffnet und eine Reihe von Sonderbauten beleuchtet. Die Musikkapellen konzertierten, die Pausen wurden durch Gesangvorträge schwäbischer Volkslieder seitens der in schmucken Volkstrachten erscheinenden schwäbischen Gruppe des Kgl. Hoftheaters ausgefüllt. Namentlich diese letzten Darbietungen wurden mit reichem Beifall aufgenommen.

Nach einigen einleitenden Musikstücken hieß Herr Oberbürgermeister v. Gauß die Erschienenen namens der Stadt in folgender Ansprache willkommen:

„Im Namen der Stadt Suttgart habe ich die Ehre, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bei uns herzlichst willkommen zu heißen. Sie haben sich durch die

ungünstigen Erfahrungen, die Sie vor zwölf Jahren mit dem Stuttgarter Wetter gemacht haben, nicht abbringen lassen, uns wieder zu besuchen. Wenn wir daraus entnehmen dürfen, daß Sie, abgesehen vom Wetter, die besten Eindrücke von Stuttgart mitgenommen haben, so freut uns Ihr jetziger Besuch doppelt. Wenn eine so große Gesellschaft sich versammelt und eine Ausstellung veranstaltet, dann liegt aller Grund vor, etwas Besonderes, etwas nicht Alltägliches zu bieten. Wir haben uns auch lange darüber besonnen und haben uns gesagt, daß, so oft die D. L. G. hierher kommen wollte, Stuttgart nicht in der Lage war, Ihnen das zu bieten, was Sie gebraucht haben. Wir hatten nicht den großen Platz, den Sie zu Ihrer Veranstaltung nötig haben. Unsere Nachbarstadt Cannstatt hatte zwar den großen Platz, aber im übrigen nicht das, was Sie benötigen. So mußte Ihre Gesellschaft sich stets an zwei Städte wenden, was natürlich seine Schwierigkeiten im Gefolge hatte. Wenn irgend etwas los war, dann mußten Sie immer die Reden zweier Oberbürgermeister nacheinander anhören Heute brauchen Sie das nicht zu befürchten; es wird nach mir niemand mehr sprechen. Wir haben uns nun so geholfen, daß wir aus Cannstatt und Stuttgart eine Stadt gemacht haben. Damit haben wir aber selbstverständlich nicht alles getan. Wir haben uns gesagt, wenn ein Herrscher oder eine Herrscherin eine Provinz besucht — und die Landwirtschaft ist ja das herrschende Gewerbe —, dann ist man geneigt, Potemkinsche Dörfer zu errichten. Das haben wir uns zunutze gemacht und haben ganz in der Nähe eine Anzahl von Häusern aufgestellt, von denen wir geglaubt haben, daß sie für Sie von einigem Interesse sind. Die Häuser tragen stolz einen bäuerlichen Charakter auf der Stirn, sie zeigen, daß die Architekten es verstehen, ihre Motive vom Lande zu nehmen, daß sie keinen großen Wert auf prunkvolle Fassaden legen, sondern mehr auf geschmackvolle und dabei einfache Inneneinrichtung. Sie beweisen dadurch, daß sie sich auf dem Lande dankbare Aufgaben zu stellen wissen. Wir sagten uns aber auch, daß es nicht allein darauf ankommt, was man biete, sondern mehr auf die Stimmung, die von den Teilnehmern mitgebracht wird. Deshalb haben wir uns mit dem Wettergott in Verbindung gesetzt, der denn auch Besserung versprochen hat. Ich erinnere daran, daß der Mai und der Juni sehr gut waren; es wird viel Futter wachsen, und Sie können auf volle Scheuern im Herbst rechnen. So geben wir uns der Hoffnung hin, daß Sie von Ihrem Aufenthalt in Stuttgart befriedigt sind; und wenn Sie den letzten Schoppen trinken, so hoffe ich, daß der Landwein, den Sie genießen, Ihnen den Mund nicht so sehr zusammenzieht, sondern Herz und Mund öffnet und Ihnen beweist, daß es hier nicht nur heißt: ‚Hie gut Württemberg allewege', sondern auch: ‚Hie gut Landwirtschaft allewege'. Ich bitte Sie deshalb, mit mir einzustimmen in den Ruf: Die deutschen Landwirte, sie leben hoch!"

Der Vorsitzende des Vorstandes der D. L. G., Herr Ritterschaftsrat v. Freier, führte darauf ungefähr folgendes aus:

„Namens der D. L. G. danke ich für den herzlichen Empfang und die warmen Begrüßungsworte des Herrn Oberbürgermeisters v. Gauß. Es bedurfte dessen nicht, um uns in gute Stimmung zu versetzen, wir sind schon in guter Stimmung in dieser wunderschönen Neckarstadt angekommen. Das schöne Land bringt nicht nur guten Wein usw. hervor, sondern auch Menschen, die in diesem Lande wurzeln. So hat uns Württemberg auch unseren Eyth geschenkt, der an der Scholle hing, wenn er auch in der ganzen Welt herumkam. Das hat er durch die Gründung der D. L. G. bewiesen. Es war uns von großem Interesse, das Land kennen zu lernen, das unseren Eyth hervorgebracht hat Staunend und bewundernd sind wir durch die württembergischen Fluren gefahren. Die Eindrücke haben nachgewirkt, und dazu kommt noch dieser schöne Empfang, diese Johannisnacht, die wir hier feiern dürfen. Daß sich der Herr Oberbürgermeister mit dem Wettergott in Verbindung gesetzt hat, freut uns am meisten. Hoffen wir, daß unsere Ausstellung gelingt, daß sie, wie so viele andere vor ihr, ein Band knüpft zwischen Stadt und Landwirtschaft, um alle deutschen Gaue. In diesem Sinne bitte ich Sie, mit mir zu rufen: „Stuttgart, die wunderschöne Stadt, und der Herr Oberbürgermeister v. Gauß leben hoch!"

In heiterster, angeregter Stimmung blieben die Erschienenen noch lange beisammen.

---

59. Hauptversammlung.

Sonnabend, den 27. Juni.

Seine Königliche Hoheit, Herzog Albrecht von Württemberg, eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

„Meine Herren! Das erste Wort, der erste Ruf soll ein Ruf der Treue, der Ehrfurcht und Anhänglichkeit sein: Seine Majestät der Kaiser, unser Allerhöchster Schirmherr, und Seine Majestät, unser Allerhöchster Landesherr, sie leben hoch! — hoch! — hoch. (Die Versammlung stimmt begeistert in den Hochruf ein.)

Meine Herren, es ist mir eine angenehme Pflicht, Sie heute hier zu begrüßen und Ihnen zu danken, daß Sie trotz der vielen und großen Attraktionen, die die Ausstellung selbst bietet, in so ansehnlicher Zahl hier erschienen sind.

Ehe wir in unsere Tagesordnung eintreten, erteile ich Seiner Exzellenz dem Herrn Ministerialdirektor Dr. Thiel das Wort."

Se. Exzellenz widmet dem verstorbenen Hauptgeschäftsführer Wölbling einen Nachruf, der in großzügiger Weise allen Seiten seiner Persönlichkeit gerecht wird. Mitten aus seiner reichen Tätigkeit heraus, allzufrüh für seine Familie wie für die Landwirtschafts-Gesellschaft, wurde uns Wölbling durch den Tod entrissen. Der Mann ist hingeschieden, in dessen Obhut wir die Ausstellung wie alle Angelegenheiten der Gesellschaft wohl geborgen wußten. Redner entwickelt ein scharf umrissenes Bild Wölblings, der, am 3. Dezember 1840 geboren, nach einer längeren Tätigkeit als praktischer Landwirt im Jahre 1886, also unmittelbar nach Gründung der D. L. G., in deren Dienste trat. Ein reiches Maß praktischer Erfahrungen vereinigte sich mit Charaktereigenschaften und Kenntnissen, die ihn für dieses Amt in seltener Weise befähigten. Aus kleinen Anfängen, die auch noch zurzeit seines Eintritts bestanden, ist die D. L. G. und mit ihr der Leiter des stolzen Baues emporgewachsen. Aus 2500 sind heute 17 000 Mitglieder geworden, in 8 Abteilungen mit 40 Ausschüssen und Sonderausschüssen zergliedert sich das Arbeitsfeld, für das allein 200 Bureaubeamte tätig sind. Mehr als in der R. A. S., dem englischen

Vorbilde der D. L. G., wo nur einmal im Jahre öffentlich verhandelt wird, sind drei große Tagungen berufen, klärend und belehrend zu wirken. Eine umfassende geschäftliche Tätigkeit, der die englische Gesellschaft nichts an die Seite zu stellen hat, ist dazu angetan, den festen Boden und Halt für ihren Bestand zu bilden. In wunderbarer Weise hat Wölbling Eyth ergänzt, besonders da, wo es galt, die Mitarbeiterschaft zu organisieren, und auch bei der großen Ausdehnung des Arbeitsbereiches hat Wölbling es verstanden, die Fäden in seiner Hand zu behalten und die widerstrebenden Interessen dem großen Ganzen einzuordnen. In nimmermüder Arbeit, in der er sich völlig eins wußte mit den Aufgaben der Gesellschaft, hat er die ganze vielverzweigte Organisation durch seine Persönlichkeit erfüllt und beseelt.

Ein treues Gedenken ist ihm sicher.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Sitzen. Der Vorsitzende der Gesellschaft, Herr Ritterschaftsrat von Freier, fügt noch hinzu, daß beabsichtigt sei, das Andenken Wölblings in würdiger Weise durch ein dauerndes Zeichen der Anhänglichkeit zu ehren.

Alsdann wird in die Tagesordnung eingetreten. Der

Jahresbericht für 1907.

liegt gedruckt vor. Herr von Freier erörtert einige Punkte näher.

Die Gesellschaft zählte am Schluß des Jahres 1907 16410 Mitglieder und hat um 301 Mitglieder zugenommen. Die Einnahmen betrugen insgesamt 1 526 957 ℳ und die Ausgaben 1 345 114 ℳ. Die Rücklage der Gesellschaft ist dadurch auf $^2/_3$ Millionen Mark angewachsen.

Dieser günstige Erfolg ist veranlaßt durch den guten Abschluß der Düsseldorfer Ausstellung, die einen Ueberschuß von 14 231 ℳ brachte, sowie auch dadurch, daß verschiedene Geschäftsstellen, die sonst erheblicher Zuschüsse bedurften, im abgelaufenen Jahre kleinere Ueberschüsse gebracht haben. Die Gesellschaft hielt im Laufe des Jahres ihren 6. Lehrgang für landwirtschaftliche Wanderlehrer in Eisenach mit 308 Hörern ab. Diese Veranstaltung erfordert durchschnittlich rund 30000 ℳ. An Veröffentlichungen wurden herausgegeben: das Jahrbuch, 9 Hefte der Arbeiten, 3 Hefte der Berichte der Landwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland und 2 Flugblätter, abgesehen von den „Mitteilungen" und Korrespondenzen. An Versammlungen hielt die Gesellschaft 102 ab. Die Zahl der Beamten und Hilfsarbeiter der Gesellschaft betrug 195, von denen 116 in die Versorgungseinrichtungen (Pensions- und Witwen- und Waisenversorgung) aufgenommen waren. Die Arbeiten auf den verschiedenen Gebieten gliedern sich nach den für die Pflege der einzelnen Arbeiten bestellten Ausschüssen und Sonderausschüssen. Gegenwärtig ist die Gesellschaft gegliedert in acht Abteilungen: Düngerabteilung, Ackerbauabteilung, Saatzuchtabteilung, Landeskulturabteilung, Betriebsabteilung, Geräteabteilung, Obst- und Weinbauabteilung, Tierzuchtabteilung mit insgesamt 33 Sonderausschüssen.

Es würde zu weit führen, über die Arbeiten dieser einzelnen Körperschaften zu berichten. Hervorgehoben mag unter anderem nur werden, daß die Düngerabteilung einen Umsatz von rund 3 855 000 ℳ, die Saatstelle einen Umsatz von 1 477 000 ℳ, die Futterstelle einen Umsatz von rund 2 326 000 ℳ hatten. In der Buchstelle wurden die Bücher von 217 Gütern geführt, außerdem wurde eine größere Anzahl Abschlüsse und Revisionen vorgenommen, eine sehr große Anzahl von Zuchtbuchformularen, Rechnungsbüchern, Zuchtbüchern und Vertragsformularen abgegeben. Die Baustelle hatte die allgemeine Bauaufsicht über Bauausführungen im Werte von 428 000 ℳ. Vorentwürfe wurden von ihr angefertigt im Bauwerte von 2 400 000 ℳ. Die Arbeiten der Sonderausschüsse sind großenteils wissenschaftlicher Natur und entziehen sich der kurzen Darstellung. Kostenfreie Auskünfte wurden erteilt insgesamt 4032.

Der Umsatz des Schriftwechsels kennzeichnet sich durch die Aussendung von 186 201 Handschriften und rund 553 000 Drucksachen und Paketen (außer den „Mitteilungen").

Hervorzuheben wäre noch, daß die Anerkennung von Saaten einen außerordentlich starken Aufschwung genommen hat. Anerkannt wurden insgesamt 385 Sorten. Zu erwähnen ist auch, daß im abgelaufenen Jahre die Anerkennung von Schaf- und Schweine-Stammzuchten eingerichtet wurde und für Schaf-Stammzuchten bereits mit Erfolg in Anwendung gekommen ist.

Zur Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1907 macht Herr Oekonomierat Poggendorff einige Mitteilungen. Die Entlastung wird erteilt.

Beim Beschluß über Abhaltung der Ausstellung von 1911, wird dem Vorschlage des Gesamtausschusses entsprechend, der durch Herrn von Freier vermittelt wird, in erster Reihe Frankfurt a. M., in zweiter Linie Kassel in Aussicht genommen und ein endgültiger Beschluß bis dahin vorbehalten, daß die gestellten Bedingungen in ausreichender Weise erfüllt werden können.

Es folgen die

Wahlen des Präsidenten usw.

Als Präsident für den 1. Oktober 1908/09 wird Seine Königliche Hoheit Prinz Johann Georg von Sachsen, der sich zur Annahme bereit erklärt hat, vorgeschlagen und dieser Vorschlag mit Freuden begrüßt. Die Ergänzungswahlen werden den Vorschlägen entsprechend erledigt.

Ueber den

Stand und die Entwicklung der Landwirtschaft im Königreich Württemberg seit 1896

berichtet Herr Landwirtschafts-Inspektor Mangold in Reutlingen:

Das Königreich Württemberg hat einen Flächeninhalt von 19 512 qkm; hiervon sind 12 428 qkm landwirtschaftlich und 6000 qkm als Wald und 1050 qkm als Haus- und Hofräume, Oede, Wegflächen, Flußläufe benützt.

Die klimatischen Verhältnisse sind durch die großen Höhenunterschiede des Landes und durch die atmosphärischen Niederschläge bedingt. Dementsprechend haben wir Orte mit dem besten Weinklima und mit dem rauhesten Sommergetreideklima. Ebenso verschieden sind die Bodenverhältnisse, da bei uns fast alle geologischen Formationen vom ältesten Urgebirge bis zum jüngsten Alluvialgebilde vorkommen, aus denen die leichtesten und schwersten Böden entstehen.

Die sechs Hauptgebiete der bodenbildenden Gesteine sind:

1. Der Schwarzwald mit vorherrschendem Buntsandstein.

2. Das Neckarland mit dem Muschelkalk und der Lettenkohle.

3. Das durch seine abgerundeten Kuppen scharf ausgeprägte Keupergebiet.

4. Das flachwellige Vorland der Schwäbischen Alb mit dem schwarzen Jura und das schwach ansteigende Gelände mit dem braunen Jura.

5. Die Schwäbische Alb, erhebt sich als mächtiger Gebirgsblock von Südwesten nach Nordosten durch das ganze Land, den weißen Jura bildend.

6. Das oberschwäbische Schuttland und die Molasse südlich der Alb mit den Torfmooren.

Mit der neuen geologischen Spezialaufnahme des Landes im Maßstab 1 : 25 000 ist von der Geologischen Landesanstalt schon begonnen worden.

Bei der Verteilung der Bevölkerung sind Schwarzwald, Alb und Algäu hervorzuheben mit 45—70 Personen auf 1 qkm, die industriereichen Gegenden dagegen mit 380 Personen auf 1 qkm. Von den 2 336 786 Einwohnern beschäftigen sich nur noch 900 000 Personen mit der Landwirtschaft, der Anteil ist seit 1895 von 45,1 % auf 38,5 % gefallen. Trotzdem ist die Arbeiterfrage keine so brennende geworden, da der Bauer mit seinen Familienangehörigen mehr leisten muß. Bei uns entfallen 600 000 ha auf Wald, 1 242 828 ha auf Feld; von letzterem sind 68,1 % im Besitz von etwa 150 000 kleineren Landwirten mit 2—20 ha großen Betrieben. Die 9000 über 20 ha großen Wirtschaften besitzen wieder 22,1 % der Gesamtfläche, solche finden sich in Oberschwaben, auf der Alb, im Jagstkreis und im Schwarzwald; hier wird auch das Besitztum meist an einen Erben abgegeben. Die 14 200 Zwergbauernbetriebe unter 2 ha ernähren ihren Besitzer mit Familie nur bei günstigem Klima, Boden und bei ganz intensiver Kultur. Kleine Gewerbetreibende oder Fabrikarbeiter besitzen diese kleinen Grundstücke, welche diese nebenher bearbeiten, dadurch ihr Einkommen vermehren, seßhaft und sparsam werden. Andere Wirtschaftsweisen als die Dreifelderwirtschaft bürgern sich selbst in Gemeinden, welche ganz mit Feldwegen versehen sind, nur sehr schwer ein. Bei der Landeskultur wären die Feldbereinigungen in erster Linie zu nennen, von denen seit 1886 zusammen 613 Unternehmungen ausgeführt sind. Das Meliorationswesen nahm mit der Errichtung der vier Kulturinspektionen im Jahr 1903 einen neuen Aufschwung. Mit der vermehrten Verwendung von Maschinen und Geräten geht auch eine bessere Bodenbearbeitung Hand in Hand. Die im Jahr 1902 erfolgte Anstellung eines landwirtschaftlichen Bausachverständigen war ein dringendes Bedürfnis. Ungemein rasch hat sich in den letzten Jahren die elektrische Betriebsweise eingeführt, für welche die elektrische Ueberlandzentrale für das Oberamt Herrenberg bahnbrechend wirkte. Von der gesamten landwirtschaftlich benützten Fläche entfallen auf

Ackerland	822 832	ha
Gartenland	17 926	„
Brache und Ackerweide	28 520	„
Wiesen	299 514	„
Weiden	52 935	„
Weinberge	21 102	„

Ackerweide, Brachfeld, Weiden und Weinberge nehmen ab, Wiesen, Acker- und Gartenland dagegen zu.

Der Getreidebau bildet die Grundlage für den Anbau des Ackerfeldes, wenn auch der Flächenanteil des Brotkörnerbaus von 55 % auf 50 % zurückgegangen ist zugunsten von Hafer und Gerste. Um den Landwirten gut zugerichtetes Saatgut erprobter Sorten der hauptsächlichst angebauten Früchte liefern zu können, wurde vor 3 Jahren die Saatzuchtanstalt in Hohenheim gegründet, welche durch Anerkennung von Saatbauwirtschaften im Lande herum und durch Anbauversuche dem Bedürfnis nach echter Saatzucht nachzukommen sucht. Nicht unerwähnt kann bleiben, daß, abgesehen vom Hafer, Württemberg seinen Getreideverbrauch nicht selbst erzeugt, dagegen auf die Ausfuhr von Vieh angewiesen ist. Das am 1. März 1906 in Kraft getretene Zolltarifgesetz hat einen frischen Zug in den Preis und Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse gebracht und den Landwirten neuen Mut und Schaffensfreudigkeit gegeben, was sehr notwendig war, da einerseits der Betriebsaufwand immer größer, die Einnahmen aber nicht gesteigert wurden. So ergaben bei den Rentabilitätsermittelungen 94 inländische Betriebe nur eine durchschnittliche Verzinsung von 1,7 %. Das seit 1. April 1905 gültige neue Einkommensteuergesetz brachte allen Landwirten unter 3000 ℳ Einkommen eine Entlastung. Die Anbaufläche für Kartoffeln, Futterrüben, Kohlrüben ist wesentlich gestiegen, während der Handelsgewächsbau von 21 075 ha auf 14 515 ha zurückgegangen ist, wovon Zichorie, Raps, Mohn, Hanf, Flachs, Tabak am meisten betroffen wurden. Den größten Schwankungen im Ertrag und Preis ist der Hopfenbau unterworfen, bei dem die Elsässer Drahtanlagen und die Haushopfendarren, ebenso der Versuchshopfengarten in Rottenburg besonders hervorzuheben sind. Die Ackerfuttergewächse, ebenso das Wiesenareal durften eine 20%ige Flächenzunahme erfahren, was mit der vermehrten Viehhaltung in Einklang zu bringen ist. Die 16 464 ha im Ertrag stehenden Weinberge lieferten trotz des Fehljahres 1906 durchschnittlich in 7 Jahren 81 hl von 1 ha und ergaben bei 42 ℳ für 1 hl immer noch 11½ Millionen Mark jährlich. Der Wein wird gleich nach der Weinlese in unvergorenem Zustand aus der Bütte in die Keller abgesetzt. Das Auftreten umfangreicher Reblausherde machte in 12 Jahren einen Staatsaufwand von 1 Million Mark erforderlich. Um einstens beim Verlassen des jetzigen Ausrottungsverfahrens den Weingärtnern mit reblausfesten Reben dienen zu können, wurde 1906 in Offenau, OA. Neckarsulm, eine Rebenveredlungsanstalt unter Leitung der Weinbauschule Weinsberg gegründet. Der Obstbau ist überall im Lande anzutreffen. Die Zahl der ertragsfähigen Apfel- und Birnbäume hat sich von 5 330 286 Stück auf 6 710 286 Stück gehoben, Pflaumen und Zwetschen weisen eine kleine Zunahme, Kirschen eine Abnahme auf. Die Erträge an Obst schwanken zwischen 35 000 dz im Jahre 1889 und 4 000 000 dz im Jahre 1900. Alljährlich muß noch um 3—4 Millionen Mark Obst eingeführt werden, von dem das meiste zur Mostbereitung dient. Sehr guten Anklang hat der 1906 erstmals an der Weinbauschule in Weinsberg eingerichtete Obst- und Gemüseverwertungskurs für Frauen und Mädchen gefunden.

Der Rohwert des Ernteertrages auf dem gesamten landwirtschaftlich benützten Boden berechnete sich 1906 auf 435 894 796 ℳ.

Der Wert des Gesamtviehbestandes beziffert sich auf 400 Millionen Mark, wovon der größte Teil (72 %) allein auf die Rindviehzucht entfällt. Die Kopfzahl ist um etwa 100 000 Stück, seit 1896 auf 1 070 878 Stück gestiegen, wobei sich außerdem das Lebendgewicht von 326 kg auf 346 kg gehoben hat.

Von den drei Rinderrassen entfallen auf das Fleckvieh 76,91 %, auf das Grau- und Braunvieh Oberschwabens 16 %, auf das Limpurger im Remstal 5,7 %

Die Zuchtrichtung zielt auf vermehrte Milchleistung neben Arbeitsfähigkeit und Mastung hin.

Die Aufzucht von Jungvieh, auch die Zahl der Kühe hat zugenommen, die Mastung von Ochsen und Stieren dagegen ab. Württemberg führt jährlich 63 000 Stück Rindvieh im Wert von etwa 13 Millionen Mark mehr aus als ein. Von den 505 000 Kühen werden mehr als die Hälfte eingespannt. Ebenso stehen 9 Millionen Hektoliter Milch zur Verfügung, von denen 5 Millionen Hektoliter frisch verbraucht, 4 Millionen Hektoliter zu Butter und Käse verarbeitet werden; alles mit einem Geldrohertrag von 71 Millionen Mark.

Der Pferdebestand ist mit 115 124 Stück sich ziemlich gleich geblieben. Das Landgestüt liefert für die Mehrzahl der Züchter warmblütiger Pferde die Hengste und züchtet ein kräftiges Artilleriestangenpferd. Auch die Kaltblutzucht hat ziemliche Verbreitung gefunden.

Die Schweinezucht hat einen ungeahnten Aufschwung genommen, indem der Bestand von 407 741 Stück sich auf 549 744 Stück von 1895 bis 1904 gehoben hat und seither gleich geblieben ist. Diese Zunahme erstreckt sich insbesondere auf Mastschweine unter 1 Jahr, die früher schlachtreif abgesetzt werden. Neu ist die Errichtung von sieben Schweinezuchtstationen, von denen sechs das veredelte Landschwein und eine das deutsche Edelschwein züchten

Bei der Schäferei ist von einem weiteren Rückgang seit 1897 von 341 250 Köpfen auf 277 661 Köpfe zu berichten, der auf die Verminderung der Schafweide, auf den vermehrten Einbau des Brachfeldes und auf das Sinken der Wollpreise zurückzuführen ist.

Der Ziegenhaltung wird in neuerer Zeit vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt, was sich in der Gründung von Ziegenzuchtvereinen besonders bemerklich macht und ebenso in der Steigerung der nunmehr etwa 88 000 Stück betragenden Ziegen. Die Zucht der hornlosen, kurzhaarigen, rehfarbenen Schwarzwaldziege wird der der Saanenziege vorgezogen.

Trotz des unverkennbaren Aufschwungs der Geflügelzucht ist dieselbe bei weitem nicht imstande, den gesteigerten Bedarf an Geflügel und Eiern zu decken. Die Prämiierung bäuerlicher Geflügelhöfe und die zukünftige Geflügelzuchtanstalt in Hohenheim werden fördernd wirken.

Daß auch das Fischereiwesen sich im Lande mehr ausgebreitet hat, ist schon allein aus der Preissteigerung der Fischwasser zu entnehmen.

Die Bienenzucht endlich bildet einen sehr beachtenswerten Nebenbetrieb der Landwirtschaft, da die Biene nicht nur Wachs und Honig im Wert von 1 Mill. Mark liefert, sondern auch bei der Befruchtung vieler Gewächse mithilft.

Beim landwirtschaftlichen Versicherungswesen wäre insbesondere die Hagelversicherung herauszunehmen. Durch die neue Uebereinkunft mit der Norddeutschen Hagelversicherungsgesellschaft vom 1. Dezember 1899 ist den Landwirten die Nachschußpflicht durch Zahlung eines 40 %igen Zuschlags zur Vorprämie an den staatlichen Hagelversicherungsfonds ganz von der Regierung abgenommen worden Die 844 Ortsviehversicherungs- und 29 Pferdeversicherungsvereine tragen dem Viehbesitzer den Schaden, welcher ihm durch das Reichsviehseuchengesetz nicht gedeckt wird; dieselben sollten noch mehr an Zahl zunehmen.

Beim landwirtschaftlichen Kreditwesen soll der Realkredit billig, unkündbar und amortisierbar sein. Die Organisation des Personalkredits ist durch den Verband landwirtschaftlicher Genossenschaften in beste Bahnen geleitet, welcher einen Jahresumsatz von 161 Mill. Mark aufweist und auch rein landwirtschaftliche Bedürfnisse für die Mitglieder ankauft.

Beim landwirtschaftlichen Unterrichtswesen ist die altbekannte, 1818 gegründete Landwirtschaftliche Hochschule Hohenheim zu nennen, bei der 1902 eine Anstalt für Pflanzenschutz, 1906 eine für Saatzucht neu errichtet wurde, ferner die 1821 gegründete Tierärztliche Hochschule Stuttgart. Beide erfreuen sich eines sehr guten Besuchs. Neu eröffnet wurde dann 1901 die Weinbauversuchsanstalt in Weinsberg. Für die Heranbildung der bäuerlichen Jugend sind die 4 Ackerbau-, 1 Weinbau-, 1 Gartenbauschule je mit praktischem Betrieb tätig, außerdem 8 Winterschulen mit nur theoretischem Unterricht. Für die weibliche Jugend sorgen 3 Haushaltungsschulen. Mehr Anklang finden die Wanderkochkurse. Insgesamt wendet der Staat für landwirtschaftliche Bildungszwecke 414 712 ℳ auf.

Die oberste Behörde für die Landwirtschaftspflege bildet das Königl. Ministerium des Innern und das des Kirchen- und Schulwesens, welchen die Königl. Zentralstelle für die Landwirtschaft untergeordnet ist. Diese Behörde hat einerseits als Staatsbehörde zu arbeiten, andererseits die Gesamtvertretung der 64 landwirtschaftlichen Bezirksvereine bezw. der 12 Gauverbände zu bilden. Die Einrichtung einer Landwirtschaftskammer wird voraussichtlich dieses Jahr von den Landständen erledigt werden.

Die Zusammenstellung über die in den Jahren 1882 und 1907 für landwirtschaftliche Zwecke ausgeworfenen staatlichen Mittel zeigt, daß der landwirtschaftliche Etat in 25 Jahren von 489 212 ℳ auf 1 978 431 ℳ, also um rund $1^1/_2$ Mill. Mark gestiegen ist.

Aus der gedrängten Uebersicht über die Gesamtlage der Landwirtschaft in Württemberg ist wohl leicht zu entnehmen, daß dank der reichen Mittel, welche in fürsorglicher Weise seitens der Staatsregierung der Landwirtschaft zugewendet werden, daß dank der gesetzgeberischen Verordnungen, dank der Anregungen der D. L. G. und des Beispiels anderer Staaten und nicht zuletzt aber auch dank der Genügsamkeit, der Sparsamkeit, der zähen Ausdauer auch in schlechten Zeiten, dank der tätigen Mithilfe der schwäbischen Bauern auf allen Gebieten mit Ernst und wahrer Schaffensfreude ganz energisch vorwärts gestrebt wird zum Heile der Landwirtschaft unseres schönen Schwabenlandes, zu Nutzen und Frommen des ganzen Staates.

Der Herr Präsident dankt dem Vortragenden für seine klaren und interessanten Ausführungen. Alsdann erhält das Wort Herr Oekonomierat Poggendorff:

„Ich bitte um die Erlaubnis, meinem Wunsche Ausdruck geben zu dürfen, von dem ich weiß, daß er allgemeine Zustimmung finden wird. Ich bitte unsern hochverehrten Vorsitzenden, unserm langjährigen treuen Mitarbeiter bei sämtlichen Ausstellungen, die die Gesellschaft veranstaltet hat, Seiner Durchlaucht dem Prinzen Carolath unsere Teilnahme auszudrücken, daß ihn sein Gesundheitszustand in diesem Jahre zum erstenmal daran verhindert, sich mit dem gewohnten Eifer und Fleiß unsern Arbeiten zu unterziehen, und ich möchte die Bitte hinzufügen, daß wir ihm von Herzen recht baldige und volle Besserung wünschen lassen.“ (Lebhafter Beifall.)

Die Absendung des Telegramms wird beschlossen.

Seine Königliche Hoheit Herzog Albrecht von Württemberg schließt dann die Verhandlungen:

„Nun, meine Herren, sind wir am Ende unserer Verhandlungen angelangt. Ich hoffe, daß die Ausstellung wie die bisherigen von segensreichen Wirkungen für unsere Landwirtschaft sein wird. (Lebhafter Beifall.)

Daß sie so schön gelungen ist, das verdanken wir den Herren, die teilweise schon seit vielen Jahren an der Spitze der Ausstellung stehen, wir verdanken es allen den Herren, die in diesem Jahre, sei es als Schauwarte, sei es in anderen Funktionen, hier mitgeholfen haben. Es ist mir ein Herzensbedürfnis, Ihnen allen, meine Herren, den herzlichsten Dank auszusprechen für die große Mühe, die Sie sich gegeben haben.

Und nun, meine Herren, auf Wiedersehen! Im nächsten Jahre wird die Ausstellung in den schönen Gauen von Sachsen stattfinden, ich bin fest überzeugt, daß sie dort einen glänzenden und schönen und ersprießlichen Verlauf nehmen wird; ich hoffe aber, daß Sie — in wie vielen, das ist ja noch nicht zu sagen — aber in einer Reihe von Jahren hier wieder bei uns einkehren werden.

(Stürmischer Beifall und Rufe: In 12 Jahren!)

Ich versichere Sie — das kann ich als Württemberger sagen, — Sie werden mit offenen Armen wieder von uns aufgenommen werden." (Stürmischer Beifall.)

Herr Ritterschaftsrat von Freier dankt zum Schlusse noch dem Herrn Präsidenten: „Ehe wir auseinandergehen, meine Herren, bitte ich Sie, unserm hohen Präsidenten unsern Dank auszusprechen, indem wir rufen: Seine Königliche Hoheit der Herzog Albrecht von Württemberg, er lebe hoch!"

(Die Versammlung stimmt begeistert in den Hochruf ein.)

---

87. Sitzung des Gesamtausschusses.

Donnerstag, den 25. Juni.

Den Vorsitz in der Gesamtausschußsitzung führt in Vertretung des Präsidenten, Seiner Königl. Hoheit des Herzogs Albrecht von Württemberg, Seine Erlaucht Herr Graf von Rechberg und Rothenlöwen.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung übergibt der Vorsitzende, Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade, die Richter- und Ordnerauszeichnungen für 12malige Teilnahme an Ausstellungen den Herren

Kaufmann Bernhardt, Hamburg,
Kaufmann Boysen, Hamburg,
Professor Dr. Klein, Proskau,
Molkerei-Instruktor Lassen, Eutin,
Konsul Mahlstedt, Oldenburg,
Rittergutsbesitzer Vibrans, Calvörde,
Rentier Hundeiker, Schwerin,
Landwirt Albert Schmitz-Hübsch, Hübsch bei Mehrhoog,
Kaufmann Buhlmann, Berlin,
Seminarlehrer Metzger, Freiburg i. B.

Zu Punkt 2, Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß, wird die gedruckt ausliegende Wahlliste genehmigt.

Zu Punkt 3, Jahresbericht für 1907, erhält Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade das Wort, der aus dem gedruckt ausliegenden Jahresbericht einen kurzen Auszug über die wichtigsten Ereignisse in dem Geschäftsjahr 1907 gibt.

Den Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1907 erstattet der Schatzmeister der Gesellschaft, Herr Oekonomierat Poggendorff-Berlin ebenfalls an der Hand der gedruckt ausliegenden Vorlage. Der zum Schluß gestellte Antrag, den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1907 der Hauptversammlung zur Entlastung vorzulegen und ihr diese zu empfehlen, wird angenommen.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung, Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung, betreffend die Abhaltung der Wanderausstellung des Jahres 1911, teilt Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade mit, daß auf Grund der bisherigen eingehenden Verhandlungen das Präsidium sich für die Abhaltung der Wanderschau in Frankfurt a. M. ausgesprochen habe. Kassel wird bis zum Jahre 1911 die notwendigen Verkehrsveränderungen kaum ausgebaut haben, Darmstadt erscheint zu klein, und Mainz fehlt es an einem passenden Platz. Herr Rittergutsbesitzer von Stockhausen-Abgunst bittet unter Hinweis auf ein noch gestern an ihn ergangenes, die vollste Bereitwilligkeit zu jedem möglichen Entgegenkommen aussprechendes Schreiben des Magistrats der Stadt Kassel, die Entscheidung in der Hauptversammlung noch nicht endgültig zu treffen. Seitens eines Herrn Vertreters der Landwirtschaftskammer für Hessen wird auf die Bereitwilligkeit der Stadt Mainz hingewiesen, einen guten Platz zur Verfügung zu stellen; eine besondere Schwierigkeit liegt jedoch darin, daß die Militärbehörde den betreffenden Platz nur für eine verhältnismäßig kurze Zeit zur Verfügung zu stellen in der Lage ist. Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade schließt sich dem Antrage des Herrn Rittergutsbesitzers von Stockhausen an, und es wird beschlossen, in der Hauptversammlung die Entscheidung darüber noch offen zu lassen, ob die Wanderausstellung des Jahres 1911 in Frankfurt a. M. oder Kassel stattfindet.

Zu Punkt 6 der Tagesordnung teilt Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade mit, daß die diesjährige Gesellschaftsreise nach Posen und Westpreußen zur vollen Zufriedenheit aller Teilnehmer verlaufen sei. Er macht sodann dem Gesamtausschuß Mitteilung von den Verhandlungen des Vorstandes, betreffend Anstellung eines neuen Hauptgeschäftsführers. Ein solcher ist vom Vorstand in der Person des Herrn Dr. Wiese, Generalsekretärs des Provinzialvereins Hannover, ernannt worden. Der Vorstand schlägt dem Gesamtausschuß die Bestätigung dieser Wahl vor, die nach weiteren Mitteilungen von Exzellenz Thiel, betreffend die Wahl des Hauptgeschäftsführers, einstimmig erfolgt. Da weitere Anträge nicht gestellt werden, schließt der Vorsitzende, Seine Erlaucht, Graf von Rechberg und Rothenlöwen, die Sitzung.

Versammlung der Ackerbauabteilung.

Freitag, den 26. Juni.

Der Vorsitzende, Herr Geh. Regierungsrat Professor Dr. Orth, begrüßt die Erschienenen, teilt zunächst einiges Geschäftliche mit und äußert sich sodann über besonders bemerkenswerte Verhältnisse des Ausstellungsgaues. Auf Wunsch der Versammlung geht Herr Prof. Sauer, der Vorsitzende der Geologischen Landesanstalt in Württemberg, etwas näher auf die Arbeiten dieser Anstalt ein, besonders

auf die neuartige Durchführung der geologisch-agronomischen Gebirgskarten.

Herr Graf von Brühl, Regierungs-Präsident, Sigmaringen, wünscht die Einrichtung der württembergischen Karten, die zugleich die agronomische wie die geologische Bearbeitung enthalten, in einheitlicher Weise auf ganz Deutschland ausgedehnt zu sehen, und bittet den Ausschuß der Abteilung, dieser Frage in geeigneter Weise näherzutreten.

Alsdann werden einige Mitglieder neu aufgenommen und die nötigen Ausschußwahlen erledigt.

Punkt 4 der Tagesordnung lautet:

Die Kultur der Wiesen und Weiden in Württemberg.

Herr Dr. Fritz Franck-Oberaspach, Gutsbesitzer auf Oberlimpurg, äußert sich in folgendem Sinne: Mehr als ein Viertel der landwirtschaftlich benutzten Fläche Süddeutschlands ist Wiese und Weideland. Es ist das Land auf Höhen und in Mulden, das als Acker zu naß, zu hängig oder sonstwie zu unsicher ist. Schon seit Jahrzehnten sind Schafweiden durch kräftige Düngung zu Wiesen umgestaltet, schwer zu bewirtschaftende Ackerflächen wurden in Wiesen verwandelt oder vereinzelt auch der Weidewirtschaft dienstbar gemacht, Jungviehweiden wurden eingerichtet, und alles dies hat die Ausdehnung der Wiesen und Weiden verändert.

Es ist von alters her üblich, die Wiesen mit Stallmist oder Jauche zu düngen. Der Mist wird im Herbst und Winter aufgebracht, im Frühjahr vereggt, verrieben und abgerecht. In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Thomasphosphatmehldüngung sehr eingebürgert. Sie bringt im Wechsel mit Stallmist ausgezeichnete Erfolge. Auch die Kalidüngung bricht sich mehr und mehr Bahn. Der Wert der Kalkdüngung ist noch nicht genügend erkannt. Eine weitergehende Pflege mit Wieseneggen oder Hobeln ist in allen Gegenden mehr oder weniger häufig.

Bei der vielfach quelligen Beschaffenheit des Hügellandes sind örtliche Entwässerungen der Wiesen sehr häufig, die bei neueren Anlagen durch Dränagen, früher mehr durch offene Gräben bewirkt wurden. Auch die Trinkwasserleitungen haben zur Entwässerung beigetragen. An Bewässerungsanlagen besteht im Lande eine größere Zahl zum Teil sehr alter Einrichtungen; neuere Anlagen finden sich nur vereinzelt. Die vorhandenen Anlagen sind fast durchweg Rieselungen. Fast allgemein findet man an den Dörfern die sog. Dorf- oder Brühlwiesen, die durch das Abwasser der Brunnen und Düngerstätten bewässert werden.

Die Wiesennarbe ist in den verschiedenen Teilen Württembergs stark verunkrautet, u. a. fast allgemein durch die giftige Herbstzeitlose. Die Bekämpfung läßt zu wünschen übrig. Als Obergräser finden sich besonders auf den besten Wiesen in erster Reihe das Französische Raigras, ferner Knaulgras, Wiesenschwingel und Fuchsschwanz. Sehr stark vertreten ist in der Regel Wiesenrot-, Weißklee, stellenweise Schweden-, Sumpfschotenklee und Wiesenplatterbse. Von großer Wichtigkeit ist noch die Zaunwicke.

Die Erträge schwanken in großen Jahresdurchschnitten zwischen 40 und 50 dz auf 1 ha. Jedenfalls sind die besten Wiesen Nord- und Mitteldeutschlands kaum so gut wie vielfach in Württemberg. Der Preis der Wiesen ist entsprechend hoch. Zum Schluß stellt der Vortragende die Maßregeln zur Wiesenpflege und seine Verbesserungsvorschläge zusammen.

Punkt 5 der Tagesordnung lautet:

Ueber die Steigerung der Ernteerträge, insbesondere der Serradella, durch Impfung mit Nitragin.

Herr Oberinspektor Westmann-Sachsenburg äußert sich als erster Redner zu diesem Gegenstande etwa in folgendem Sinne:

Die Landwirtschaft hat in hohem Maße Anlaß, die Erforschung der Bakterienflora der Ackerkrume zu schätzen. Das Wesen der Gründüngung hat die D. L. G. von Anbeginn ins Auge gefaßt. Durch Hellriegels Arbeiten ist das Stickstoffsammelvermögen der Schmetterlingsblütler erkannt und durch die Lupinenzwischensaat von Schultz-Lupitz für die Praxis bestätigt worden. Da wo Zwischensaat klimatisch ausgeschlossen ist, tritt die Untersaat von Serradella ein, die aber auf schwerem Boden zunächst versagte. Erst als Redner bei seinen Versuchen die dem Boden fehlenden wirksamen Bakterien durch Saatgutimpfung mit Reinkulturen ersetzte, gelangte er zu befriedigenden Ergebnissen. Dieses Verfahren hat sich seither vielfach als nützliche Kulturmaßregel eingebürgert. Die Serradella erzielte auf diese Weise hervorragende Erträge und deckte im Gemisch mit Rübenblättern den Grünfutterbedarf bis Mitte November. Das Impfen erfolgt nach dem neuesten Verfahren von Dr. Kühn-München durch einfaches Uebergießen des Samens mit der verdünnten Bodenflüssigkeit. Die Kosten betragen etwa 5 ℳ für 1 ha. Der Dank für das, was wir mit der Impfung von Schmetterlingsblütlern bisher erreicht haben, gebührt in erster Reihe Herrn Regierungsrat Prof. Dr. Hiltner, der damit erst der Serradella den schweren Boden zugänglich gemacht hat.

Herr Professor Dr. Hiltner-München knüpft als zweiter Redner an die Ausführungen des Herrn Oberinspektor Westmann an, indem er zunächst darlegt, woher es komme, daß er mit diesem gemeinsam über die Nitraginfrage spreche. In kurzen Worten schildert er die Entwicklung, die die Verwendung des Nitragins innerhalb der letzten zehn Jahre genommen hat, und vor allem die seinerzeit, namentlich von wissenschaftlicher Seite, gegen die Anwendung des Nitragins aufgestellten Gründe. Die Erfolge, die Herr Westmann und seine Nachbarn bei Anwendung des Nitragins zu Serradella in den letzten drei Jahren erzielt haben, berechtigten ihn dazu, zu behaupten, daß auch in dieser Frage wieder einmal die Praxis über die reine Theorie gesiegt habe. Freilich ließen auch die Ausführungen des Herrn Westmann erkennen, daß der Impfung noch eine gewisse Unsicherheit anhafte, insofern, als in dem einen Jahr bei dieser oder jener Gruppe von Leguminosenarten günstigere Ergebnisse als bei anderen Gruppen erzielt würden, während es sich in anderen Jahren gerade umgekehrt damit verhalte.

Die Ursachen für diese auffallende Tatsache darzulegen, namentlich für Serradella, war der Hauptzweck der Hiltnerschen Darlegungen. Er bezeichnet als solche die Witterungsverhältnisse, die Art und den jeweiligen Zustand des Bodens, die Art der Vorfrucht und vor allem die Beschaffenheit und die Art der Anwendung des Impfmaterials. Eingehend werden nun diese Ursachen der Reihe nach erörtert.

Bezüglich der Witterungsverhältnisse legt der Vortragende dar, daß natürlich in Jahren, die für die Entwicklung bestimmter Pflanzenarten besonders günstig seien, auch die Wirkung der Impfung mehr zur Geltung gelange. Besonders bedeutungsvoll sei die Witterung am Tage, an dem die Impfung und die Aussaat ausgeführt werde, wenn

auch die Empfindlichkeit der Knöllchenbakterien gegen das Tageslicht bei weitem nicht so groß sei, wie vielfach angenommen werde. Die Vor- und Nachteile der Zwischen- und der Untersaaten, das Verfahren, Lupinen zwischen die Kartoffelreihen zu säen u. dgl., wurden bei dieser Gelegenheit mehr oder weniger ausführlich besprochen.

Neben dem Feuchtigkeitsgehalt des Bodens übt einen besonders großen Einfluß auf den Erfolg der Impfung dessen Gehalt an verschiedenen Nährstoffen aus; namentlich Kali und Phosphorsäure müssen in genügender Menge im Boden enthalten sein, wenn das Stickstoffsammlungsvermögen der Pflanzen vollständig zur Geltung gelangen soll. Es ist aber trotzdem nach praktischen Erfahrungen als durchaus verfehlt anzusehen, besonders auf leichteren Böden, diese Nährstoffe erst kurz vor der Aussaat oder gar gleichzeitig mit der Saat in Form von Kainit, Thomasmehl u. dgl. in den Boden einzubringen.

Die stickstoffsammelnde Fähigkeit der knöllchenbesitzenden Pflanzen kann erst eintreten, wenn den Pflanzen vom Boden aus kein aufnehmbarer Stickstoff mehr zufließt. Daraus ist es zu erklären, daß gerade die Serradella schon im ersten Jahre ihres Anbaues nach vorgenommener Impfung meist sehr gut gedeiht auf stickstoffarmen Sand- oder Verwitterungsböden und auch auf ganz schweren Böden, mangelhaft dagegen meist auf besseren Böden. Auf solchen muß erst eine Anpassung der Serradella an den Boden durch mehrere Jahre hintereinander folgenden Anbau eintreten. Ueber die Art dieser Anpassung, die allem Anschein nach ein sehr verwickeltes bakteriologisch-chemisches Problem darstellt, macht Redner nähere Angaben. Aus diesen sei besonders hervorgehoben die an der Agrikulturbotanischen Anstalt gemachte Entdeckung, daß kalkfeindliche Pflanzen, namentlich die meisten Lupinenarten und die Serradella, die übrigens bei wiederholtem Anbau gegen den Kalk im Boden ganz unempfindlich wird, durch Bespritzung mit $^1/_2$—1%iger Eisenvitriollösung zum besseren Wachstum gebracht werden könnten. Die besonders kalkfeindlichen Lupinenarten können sich auf diese Weise auch auf Böden mit höchstem Kalkgehalt üppig entwickeln.

Ungemein verwickelte, aber auch sehr interessante Vorgänge scheinen das Wachstum der Pflanzen in Abhängigkeit zu der Art der Vorfrucht zu setzen. Der Vortragende verweist hier auf Beobachtungen des Herrn H. Kofahl über die Unverträglichkeit gewisser Leguminosenarten und namentlich auf die in neuerer Zeit durch Guthke bekannt gewordene gegenseitige schädliche Vorfruchtwirkung von Rotklee und Serradella, andererseits auf die von Dr. Heinze und von Gerlach und Vogel gemachte Beobachtung, daß die Serradella eine ausgezeichnete Vorfrucht für die Lupinen darstellt. Bei näherer Erörterung der Gründe für diese ungünstige oder günstige gegenseitige Beeinflussung kann sich Redner auf eigene zahlenmäßige Untersuchungsergebnisse stützen.

Uebergehend auf die Beschaffenheit des Impfstoffes verweist der Vortragende auf seine in Gemeinschaft mit Dr. Störmer gewonnenen Ergebnisse über die Artverschiedenheiten der Knöllchenbakterien und des ferneren auf deren Anpassungsvermögen. Die Virulenz und das davon ganz unabhängige Stickstoffsammlungsvermögen der Knöllchenbakterien müssen auf künstlichem Wege möglichst gesteigert sein, sollen sich die Impferfolge in starkem Maße auch auf Böden zeigen, auf denen die Pflanzen auch schon ohne Impfung Knöllchen bilden. Auch das Alter der anzuwendenden Kulturen und natürlich deren Reinheit und Echtheit spielen eine große Rolle. Bezüglich des Impfverfahrens ist die Frage von Wichtigkeit, ob und welche Nährstoffe den Bakterien, die man zur Samenimpfung benützt, beigegeben werden. Auf die Ergebnisse mehrjähriger umfangreicher Versuche sich stützend, kann Hiltner darauf hinweisen, daß je nach Bodenart und zum Teil auch je nach der Art der zu impfenden Samen bald mehr dieser, bald jener Nährstoff günstig wirke, und daß auf manchen Böden eine Nährstoffbeigabe überhaupt unnötig sei. Als besonders günstig hat sich die Anwendung von kohlensaurem Kalk, von Humus u. dgl., als direkt schädlich jene von Superphosphat erwiesen. Die von anderer Seite neuerdings empfohlene Kandierung der Serradellasamen mit Gips hatte bei den Versuchen nur mäßigen Erfolg.

Neuerdings, wo die Kulturen nicht mehr auf festen Nährböden, sondern in flüssiger Form abgegeben werden, und zwar außerhalb Bayerns von dem Biologisch-chemischen Laboratorium Dr. A. Kühn-München, tritt die Bedeutung der Beigabe von Nährstoffen mehr zurück.

Jedenfalls kann der Vortragende dartun, daß sich die Nitraginimpfung unter vielen Verhältnissen als eine zweckmäßige wirtschaftliche Maßnahme erwiesen hat. Alle bisherigen Bestrebungen, namentlich die von Amerika mit so großer Reklame ausgegangene, an Stelle des deutschen Impfverfahrens ein anderes zu setzen, sind bisher vollständig gescheitert.

Der Vorsitzende dankt beiden Rednern für ihre sehr beifällig aufgenommenen Vorträge.

Auf eine Anfrage aus der Versammlung bemerkt Herr Westmann, daß bei einer Aussaat der Serradella im April eine Verletzung durch die Sense bei der Roggenernte nicht in Betracht komme. Der Vorsitzende weist auf Fälle hin, wo auch ungeimpfte Serradella sehr gut gediehen sei. Herr Hiltner erwidert, daß auch in solchen Fällen verschiedentlich noch eine Ertragssteigerung durch Impfung eingetreten sei.

Unter

Wünsche und Anträge

wird dem dringenden Wunsche Ausdruck gegeben, daß die Sitzungen der Ackerbau-Abteilung auch während der Ausstellung beibehalten werden, da sie den innersten Bedürfnissen des Ausstellungsgaues Rechnung zu tragen pflegen.

Die Sitzung schließt um 11¾ Uhr.

Versammlung der Saatzuchtabteilung.

Freitag, den 26. Juni.

Zunächst wird die Ausschußneuwahl der Abteilung vorgenommen. Außer den bisher in regelmäßigem Wechsel wiedergewählten Mitgliedern wird Herr Hildebrandt Kleschow (Posen) neu hinzugewählt. Sodann wird aus Vertretern der Saatzucht-Abteilung und der angeschlossenen Saatbauvereine sowie derjenigen Landwirtschaftskammern, welche in Sachen der Saatenanerkennung mit der D. L. G. in Beziehung stehen, ein Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung gebildet.

Beim Geschäftsbericht gibt der Geschäftsführer einen kurzen Hinweis auf die Ausdehnung der Sortenversuche und Saatenanerkennung sowie die letzten Arbeiten des Ausschusses.

Herr Professor Dr. Stebler-Zürich berichtet sodann über

Klee- und Grassaaten zu Wiesen und Weiden.

Bei der zunehmenden Bedeutung des Futterbaues ist dessen Verbesserung in hohem Maße erstrebenswert, zudem so lohnend, wie in keinem andern Betriebszweige, da hier ein intensiver Betrieb zwei bis vier und mehr Ernten in einem Jahre ermöglicht. Statt des Anbaues einzelner Kleearten für sich, auf den sich der Futterbau früher meist beschränkte, haben sich besonders für länger dauernde Anlagen Kleegras-Mischungen als lohnender erwiesen. Jede Kleeart hat die zu ihr passendste Grasart. Die Auswahl der Mischungen richtet sich nach den vorliegenden Verhältnissen. Nicht nur die einzelnen Pflanzenarten, sondern auch die verschiedenen Spielarten und Rassen verhalten sich in den Mischungen sehr verschieden. Als die wichtigsten werden Rotklee, Luzerne, Esparsette, Bastardklee, Weißklee und von Gräsern Italienisches, Englisches, Französisches Raigras, Goldhafer, Timothee, Knaulgras und Wiesenschwingel näher besprochen. Die Züchtung der Klee- und Grasarten, der eine vielversprechende Zukunft offen steht, ist auf dem Besten aufzubauen, das, soweit möglich, noch zu veredeln ist.

Der Vortrag, welcher einen besonders guten Besuch der Abteilung veranlaßt hat, findet den lebhaften Beifall der Versammlung und ruft eine außerordentlich ausgedehnte Erörterung hervor, in welcher über Nutzen und Verwendung einzelner Kleearten und Gräser verhandelt wird. Bei der Züchtungsfrage wird in der Erörterung darauf hingewiesen, daß Züchtungsverfahren und Züchtungserfolge bei den deutschen Einzelzüchtern durch die vorteilhafte Arbeitsteilung nicht hinter denjenigen der rühmlich bekannten Saatzuchtanstalt Svalöf zurückständen, und daß die kürzlich ausgesprochenen geringschätzigen Ansichten des Herrn Professors de Fries über den Stand der deutschen Saatzucht nicht begründet seien.

Der zweite Vortrag, Bericht des Geschäftsführers, Herrn Dr. Hillmann, mußte wegen vorgeschrittener Zeit von der Tagesordnung abgesetzt werden.

Sitzung der Tierzucht-Abteilung.

Sonnabend, den 27. Juni.

Die Sitzung eröffnet in Vertretung des durch Krankheit verhinderten Vorsitzenden, Seiner Durchlaucht des Prinzen Georg zu Schönaich-Carolath, der stellvertretende Vorsitzende, Herr Domänenrat Brödermann-Knegendorf, der der Abteilung zunächst die Absendung des nachstehenden Telegramms an den erkrankten Vorsitzenden vorschlägt: „Die Tierzuchtabteilung sendet ihrem Vorsitzenden herzlichen Gruß mit dem Wunsche recht baldiger Genesung.“ Unter lebhafter Zustimmung wird die Absendung dieses Telegramms beschlossen. In ehrenden Worten gedenkt sodann der Vorsitzende des dahingeschiedenen Herrn Hauptgeschäftsführers Berthold Wölbling, dessen Fleiß, Aufopferung und großer Verdienste um die Förderung der deutschen Landwirtschaft und Tierzucht im besonderen. Es findet sodann die Aufnahme neuer Mitglieder und die erforderliche Ergänzungswahl bezw. Wiederwahl für den Ausschuß der Tierzuchtabteilung nach den Vorschlägen des Ausschusses statt.

Sodann erstattet Herr Oekonomierat Walter-Lengfeld den Bericht über die diesjährige

Rinderausstellung,

die im Zeichen der Höhenschläge steht und gegenüber den letzten Ausstellungen eine etwas geringere Beschickung aufweist. Berichterstatter erachtet diese geringere Beschickung sowohl für im Interesse der Preisrichter, als auch der Aussteller und Züchter selbst liegend.

Ein lebhafter Kampf entbrannte namentlich zwischen den drei großen Simmentaler Verbänden aus Oberbaden, Württemberg, Oberbayern. Die besten Bullen hat nach der Ansicht des Berichterstatters Oberbayern ausgestellt, die besten Kühe und Färsen Oberbaden, während die württembergische Simmentaler-Abteilung etwas geringere Größe der Tiere aufweist, sich dagegen durch gute Milchzeichen und besondere Ausgeglichenheit auszeichnet. Besonders weist der Berichterstatter darauf hin, daß Oberbayern in erster Linie selbst gezüchtete Bullen ausgestellt hat, daß dagegen 57 % aller von Baden und 70 % aller von Württemberg ausgestellten Bullen aus der Schweiz eingeführt sind. Bei den württembergischen Tieren fiel auch besonders der sehr gute Gang auf. Hinsichtlich der Ausstellung des einfarbig gelben Höhenviehs stellt Berichterstatter fest, daß Größe und Knochenentwicklung besser geworden sind. In Ausgeglichenheit sind sowohl Franken wie Limpurger hervorragend.

Die Limpurger Kühe scheinen in der Milch besser zu sein als die Frankenkühe. Die größte Ausgeglichenheit zeigt nach dem Berichterstatter das graubraune Gebirgsvieh, das jedoch, wie Berichterstatter unter teilweisem Widerspruch der Versammlung meint, etwas bessere Milchzeichen, namentlich unter den Württemberger Tieren, aufweisen dürfte. Die Vogelsberger und Odenwälder waren gut vertreten, und ein besonderes Lob spendet der Berichterstatter den kleinen, elegant gebauten Hinterwäldern, bei denen er jedoch die lohnende Futterverwertung und Zuchttüchtigkeit etwas anzweifelt. Bei dem im übrigen recht gut ausgestellten Tieflandvieh hätte Berichterstatter zum Teil etwas bessere Milchzeichen erwartet. An den ausgestellten Shorthorns sind ihm dagegen die besonders gut ausgebildeten Milchzeichen aufgefallen, und er spricht die Ansicht aus, daß ein Akklimatisationsversuch mit diesem Typus in Süddeutschland wohl nicht ohne weiteres als erfolglos abzuweisen sein dürfte. Zum Schlusse dieses Berichts geht der Berichterstatter noch mit einigen Worten auf das Punktierverfahren ein, das sich sehr gut bewährt hat und auch in der Zukunft weiter bewähren dürfte. Er hält eine Vereinheitlichung der Punktzahlen für Simmentaler für besonders wünschenswert und schlägt vor, die Punktzahlen wie folgt zu wählen: Fleisch 10, Milch 12, Arbeit 8.

Dann geht der Berichterstatter noch etwas näher auf die Handhabung des Punktierverfahrens bei der Beurteilung der Sammlungen ein und macht auch hier einige abändernde Vorschläge, indem er besonders einer größeren Anzahl von Punkten für die Ausgeglichenheit das Wort redet.

Der Vorsitzende dankt dem Berichterstatter für seine wertvollen Ausführungen und eröffnet die Besprechung, in der zunächst Herr Landestierzuchtinspektor Fecht-Stuttgart gegenüber der Ansicht des Berichterstatters die Richtigkeit des Zuchtziels der württembergischen Simmentaler betont und bemerkt, daß die Züchter Württembergs an diesem bewährten Zuchtziel auch in Zukunft festhalten würden.

Herr Professor Hansen-Bonn weist darauf hin, daß die ausgestellten rotbunten Niederrheiner besonders gut ausgebildete Milchzeichen aufwiesen. Herr Zuchtinspektor Hink tritt den Ausführungen des Berichterstatters über die Zukunft der deutschen Simmentalerzucht voll bei und redet einem engeren Zusammenschluß zur besseren Wahrung der Interessen namentlich gegenüber der Zuchtvieh ausführenden Schweiz das Wort.

Nach weiteren Mitteilungen eines Redners über die Shorthornzucht und einem kurzen Schlußwort des Berichterstatters erteilt der Vorsitzende Herrn Oekonomierat Pabst-Burgstall das Wort zur Berichterstattung über die diesjährige

Schafausstellung.

Der Berichterstatter bespricht der Reihe nach die einzelnen Herden, weist darauf hin, daß auch in den Merinoklassen mehr und mehr die von den wirtschaftlichen Verhältnissen geforderte Berücksichtigung der Fleischerzeugung hervortrete, ohne daß deshalb der Adel der Wolle völlig aufgegeben zu werden brauche. Unter den englischen Fleischschafzuchten marschierte wie immer die altbekannte Knegendorfer Zucht an der Spitze, und unter den Hampshires ist besonders die Würchwitzer Herde lobend zu erwähnen. Besonders gute Wollbildung wiesen auch die Tiere aus Hilwartshausen auf. Was die Landrassen angeht, so waren in erster Linie Bastardschafe vertreten, während die Frankenschafe leider ziemlich zurücktreten. Der Unterschied zwischen beiden liegt namentlich darin, daß die Bastardschafe eine bessere Wolle tragen als die Frankenschafe. Unter den ausgestellten Tieren waren zum Teil ganz hervorragende Vertreter. Zum Schluß geht der Berichterstatter noch mit kurzen Worten auf die ausgestellten Karakuls ein.

Auch diesem Berichterstatter spricht der Vorsitzende für seine lehrreichen Darstellungen den Dank der Versammlung aus.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung,

Wünsche und Anträge,

spricht Herr Ott im Namen des Bundes deutscher Kaninchenzüchter den Wunsch aus, mit der nächstjährigen Ausstellung eine Pelz- und Lederkollektion aus den Fellen von Kaninchen zuzulassen. Nach einer Anregung des Vorsitzenden, einen entsprechend formulierten Antrag an die D. L. G. einzureichen, schließt der Vorsitzende die Versammlung.

Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Freitag, den 26. Juni 1908.

Der Vorsitzende, Herr Oekonomierat Degenkolb-Berlin, eröffnet die Versammlung und macht zunächst einige geschäftliche Mitteilungen. Danach werden einige Mitglieder neu aufgenommen und die Wahlen zum Ausschuß vollzogen.

Alsdann berichtet Herr Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem über

Die tierischen und pflanzlichen Schädlinge des Obstbaues.

In Düsseldorf behandelte Redner die Weinbauschädlinge, hier in Stuttgart sind die Obstbauschädlinge an der Reihe. Ist die Rebe das Glied eines Massenanbaues, so ist im Obstbau jedes einzelne Individuum ein Wert für sich. Das ist für die vorliegende Frage entschieden von Vorteil. Denn nicht die Gesamtheit entscheidet, sondern die Einzelpflanze, die verschieden ist nicht nur nach der Art, sondern auch nach der Sorte.

Was können wir nun im Laufe des Jahres tun, um unser Obst vor Schädlingen zu schützen? Da haben wir mit der Jugend zu beginnen. Schon hier ist eine sorgfältige Auswahl der Pflänzlinge eine Maßregel von einschneidender Wichtigkeit. Ein Beispiel. In Posen tauchte eine neue Krankheit an Stachelbeeren auf, und als man ihren Spuren nachging, erkannte man, daß sie durch einen Schiffer eingeschleppt war. Es war der amerikanische Stachelbeermeltau, der bereits in Dänemark und Rußland aufgetreten war und so nun auch seinen Weg nach Deutschland fand. Es ist also von Wichtigkeit, einwandfreies Pflanzgut zu beziehen.

Wer aber solche Pflanzen auswählen will, der muß mit den Schädlingen, die sie heimsuchen, Bescheid wissen. Diese Kenntnis zu verbreiten und zu unterstützen, dazu dient die neugestaltete Organisation der Auskunftsstellen, in denen die Nachrichten und Nachfragen aus der Praxis ganz Deutschlands zusammenlaufen und in gesichtetem Zustande wieder ausstrahlen.

Bereits im Winter ist das Augenmerk darauf zu richten, daß nichts bestehen bleibt, was schaden könnte. Es sind die Apfelmumien zu entfernen, die die Monilia im Gefolge haben. Ueberlassen wir es dem Baum, wann sie verschwinden sollen, so überwintern sie und fallen unter Umständen erst im folgenden Frühjahr ab, kommen in diesem Zustande ins zweite Jahr und erlangen damit einen Entwicklungsgrad, wo sich aller Wahrscheinlichkeit nach der Pilz entwickelt, Sporen schleudert und so die Monilia erzeugt.

Kein toter Teil soll am Baum bleiben. Aber es ist mehr nötig. Wo sich Krebs zeigt, sind die Gewebeteile bis in ihr Inneres herauszuschneiden. Gegen die tierischen Schädlinge besteht die Winterbehandlung zunächst im Abkratzen der Rinde und im Kalkanstrich, der aber weniger dazu angetan ist, Schädlinge zu töten, als durch seine weiße Außenseite die Sonnenstrahlung zu mildern und die tote Rinde zum Absterben zu bringen.

Hand in Hand mit diesen Maßregeln gehen solche, die ausschließlich gegen die tierischen Schädlinge gerichtet sind, so die Anlage von Fallen, d. h. Klebringen oder Fanggürteln, die die emporkriechenden nicht- oder halbgeflügelten Weibchen festhalten. Auch der Kompost ist derart zu behandeln, daß er nicht zur Brutstätte für Insekten wird, d. h. er ist öfter durchzustechen, mit ungelöschtem Kalk zu mischen und mit Erde zu decken. Was so nicht schneller Verwesung zugängig ist, z. B. Holzteile, ist zu verbrennen.

Gegen Fusicladium besteht die Winterbehandlung im Spritzen mit Bordeauxbrühe, der in den letzten Jahren die Karbolineumarten an die Seite getreten sind. Diesem Pflanzenschutzmittel mögen hier einige Worte gewidmet sein. Es wird von einigen Seiten mit größter Wärme empfohlen, und es hat sicher in vielen Fällen gute Leistungen erbracht; aber es bleibt eine unkontrollierbare Masse, denn es wechselt außerordentlich in der Zusammensetzung, sowohl aus verschiedenen Bezugsquellen, wie auch zu verschiedenen Versandzeiten. Die Biologische Anstalt hat eine ganze Reihe Sorten geprüft, die sich z. B. gegen Wunden teilweise als ausgezeichnetes Mittel erwiesen haben. Seine Anwendung ist ebenfalls in erster Reihe dem Winter vorzubehalten. Was die Wachstumsanregung betrifft, von der die Fabrikanten in ihren Reklamen sprechen, so ist diese ebenso anzuzweifeln, wie die zuweitgehenden Versprechungen, die sich an die Wirkung knüpfen. Aber für die Winterbehandlung gehört es zu den brauchbaren Mitteln, soweit es sich um einwandfreies, in seiner Zusammensetzung möglichst bekanntes Material handelt.

Es fragt sich, in welchem Entwicklungsstande ist der Pilzschädling am besten zu bekämpfen. Die Antwort lautet:

zu Beginn seines Wachstums, wenn er aus der Spore herauskommt und ehe er in das Blatt eindringt.

Am wichtigsten sind die Mittel, die aus der Beobachtung der einzelnen Pflanze hervorgehen. Wo der eine Baum gesund, der andere derselben Sorte anfällig ist, da zeigt es sich, daß es sich nicht um eine Sorteneigenschaft handelt. Solche Erscheinungen sind z. B. das Erlensterben und das Kirschensterben am Rhein. Hier wurde es augenscheinlich, daß nicht nur die Auswahl des Pflanzenmaterials von Wichtigkeit ist, sondern die umsichtigste Pflege, sobald sich die ersten Anzeichen zeigen. Es sind Einflüsse äußerer und innerer Art, die erst den Baum schwächen und so den Pilzen den Weg bahnen.

Der Vorsitzende dankt dem Redner für seine lichtvollen Worte. Herr Landesökonomierat Goethe empfiehlt, gegen die Monilia die Schrumpffrüchte jeden Tag zu sammeln und 40 cm tief zu vergraben. Dem Karbolineum billigt er insofern eine Möglichkeit, das Pflanzenwachstum anzuregen, zu, als sich unter Umständen unter der absterbenden äußersten Rindenschicht eine neue Rinde bildet. Das Schwefeln hält er für aussichtsvoll beim Fusicladium, besonders aber bei der Kräuselkrankheit der Pfirsiche, die den Gummifluß dieser Obstgattung verursacht. Ausschlaggebend im Pflanzenschutz sei die Ernährung und Wässerung, die den Baum widerstandsfähig macht. Herr Direktor Schüle-Wendenheim hat bei Monilia und Taschenkrebs die angefallenen Früchte vergraben und mit Kalk versehen, was von bestem Erfolg war. Ehe das Kupfern sich ausbreitete, sei das Schwefeln in verschiedener Hinsicht üblich gewesen. Zu der richtigen Ernährung, die vorbeugend wirken müsse, gehöre vor allem das Kalken und die Mineraldüngung.

Herr Prof. Dr. Meißner-Weinsberg hat Versuche gegen Schildläuse mit verschiedenen Mitteln und in verschiedenen Graden zur Winterbehandlung angestellt. Es zeigte sich die Teeramulsion bei 20 %, das Schachtsche Karbolineum bei 30 %, das Canningsche Karbolineum bei 9 %, die Kresolseife bei 2 % Verdünnung als durchaus wirksam, ohne den Bäumen selbst zu schaden. Die Sommerbehandlung fiel minder gut aus. Die Pikrinsäure hatte nichts genützt. Herr Weinbauinspektor Möhrlen-Weinsberg wendet sich ebenfalls entschieden gegen das Pikrin.

Auf eine Anfrage des Herrn Buhl-Deidesheim erwidert Herr Meißner, daß eine Winterbekämpfung des Heu- und Sauerwurms bisher noch nicht untersucht sei, aber für die Versuche in Aussicht genommen werden solle. Herr Volkse-Villingen berichtet von einem Fall, wo in einer Pflanzerde der Rüsselkäfer überall da zum Vorschein gekommen sei, wo kein Kalk verwendet wurde. Auch wendet er die Aufmerksamkeit auf die Arsenfrage. Herr Fröhlich-München teilt seine Erfahrungen mit Karbolineum mit.

Herr Reichert-Nierstein erwähnt ein einfaches Mittel gegen die Sauerwurmmotte, das dem Zufall zu verdanken und wohl der Prüfung wert sei. Es sei ein gewöhnlicher Drahtkorb, 10 cm hoch, 12 cm breit, wie er zum Fliegenfang üblich sei.

In seinem Schlußwort streift der Vortragende verschiedene Punkte. Die Arsenfrage sei noch nicht geklärt, hier werde immer die Gefährlichkeit für den Menschen ausschlaggebend sein.

Herr Bürgermeister Rammer-Sch beantragt, daß die Lothringer Weine möglichst nur von einer Stelle in Lothringen selbst aus ausgesucht würden. Dies entspricht, wie Herr Dern erwidert, durchaus der herrschenden Gewohnheit und soll, soweit wie immer möglich, berücksichtigt werden. Weitere Wünsche werden nicht vorgebracht. Die Versammlung schließt um 5 3/4 Uhr.

Oeffentliche Ziegenzüchterversammlung.

Sonnabend, den 27. Juni.

Der Vorsitzende des Sonderausschusses für Ziegenzucht, Herr Dr. Dettweiler-Rostock, eröffnet die Versammlung und heißt die Erschienenen willkommen.

Zu Punkt 2,

Entwicklung der württembergischen Ziegenzucht,

berichtet Herr Oberamtstierarzt Honeker-Maulbronn im folgenden Sinne:

Die Ziegenzucht ist in Württemberg nicht in dem Maße verbreitet, wie man es nach den landschaftlichen Verhältnissen dieses Landes annehmen dürfte. Die Schafzucht, aber auch Rinder- und Pferdezucht, machte ihr den Rang streitig. Erst nach dem Aufschwung der Industrie nahm die Ziegenzucht zu, und die ersten Bezüge von Saanen- und Simmentalerziegen trafen ein. Die Einfuhrziegen befriedigten nicht immer, und jetzt ist der Bezug aus der Schweiz als unnötig fast ganz aufgegeben. Mit der Einfuhr Hand in Hand ging die Gründung von Zuchtgenossenschaften. Bis 1907 stieg die Ziegenzahl auf 88 200 Tiere, hielt aber freilich nicht Schritt mit der Vermehrung der Bevölkerung, und Württemberg hat noch ein großes Arbeitsfeld vor sich, um es den übrigen deutschen Ziegenländern gleichzutun.

Den Löwenanteil an den 88 000 Ziegen hat der Neckarkreis mit 33 000 Tieren und beweist damit, daß die Behauptung richtig ist, die Ziege folge der Industrie und der Eisenbahn. Die zweite Stelle nimmt der Schwarzwaldkreis ein mit 23 000 Ziegen.

Das Züchtungswesen nimmt auf genossenschaftlicher Grundlage mehr und mehr zu. Auch das Versicherungswesen ist in Vereinen zusammengefaßt. Die Ziegenzuchtvereine erstrecken sich auf das halbe Land und umfassen 9 Bezirksvereine und 38 örtliche Vereine. Weitaus die Mehrheit, nämlich 4/5 der Vereine, züchten die bunte Schwarzwaldziege, der Rest die Saanenziege Der bunte Schlag hat sich bereits auf Ausstellungen der D. L. G. zu wiederholten Malen bewährt. Die Zucht der edlen Saanenziege ist einigen bedeutenden Vereinen vorbehalten, leider aber nicht auf der Stuttgarter Ausstellung vertreten. Jedenfalls ist beiden Arten ihr Recht an der Sonne in vollem Maße gegönnt. Redner geht näher auf die staatlich unterstützten Zuchteinrichtungen ein und erörtert die Schäden, an die es nötig ist, Hand anzulegen. Die tierzüchterische Kleinarbeit und die Tätigkeit der Vereine hat bereits vieles erreicht und wird für die Fortschritte in der Haltung und Zucht der Ziege, überall wo es not tut, weiter bestrebt sein.

Der Vorsitzende dankt dem Redner wärmstens für seine lichtvollen Ausführungen. Herr Bezirkstierarzt Kramer-Triberg gibt einige Hinweise über die Regelung der Bockhaltung in Baden. Herr Landrat Büchting-Limburg erörtert, wie staatlicherseits in Preußen diese Frage für eine allgemeine gesetzliche Erledigung in Aussicht genommen sei. Bis dahin sei im Kreise Limburg eine entsprechende Polizeiverordnung erlassen.

Nunmehr spricht Herr Dr. Müller-Dortmund über die

Ziegenausstellung in Stuttgart:

Die diesjährige Ziegenausstellung ähnelt sehr der von vor zwölf Jahren. Die neue Einteilung (a. weiße, b. bunte Ziegen) hat einige Aenderungen in der Zusammenstellung gebracht. Die Langensalzaer, die vor zwölf Jahren noch ziemlich klein waren, können heute voll und ganz mit den übrigen in Preisbewerb treten. Eins ist bei der neuen Einteilung minder wichtig geworden, d. i. die Reinzucht. Die Vereine aus Oberhessen halten die Spitze, und die übrigen hessischen Vereine haben not, ihnen zu folgen. Besondere Erwähnung verdienen die Württemberger bunten Ziegen, die den Wintersheimern sich völlig gleichstellen können. Von Harzern waren nur wenige, nicht ausgesuchte gute Tiere vorhanden. In Württemberg würde übrigens auch die Saanenzucht berechtigten Anspruch auf Gedeihen haben. Im großen und ganzen befriedigt die Ausstellung durchaus.

Der Vorsitzende dankt dem Redner bestens.

Herr Otto Dettweiler-Wintersheim betont, daß die Wintersheimer (Guggisberger) immer mit den Saanenziegen im Wettkampf standen und da stets auf dem Plane gewesen seien. Durch die Neueinteilung seien sie mit den bunten zusammengestellt, denen sie aber an Körpergröße überlegen seien.

Herr Dr. Hildesheimer möchte der Ziege als Zugtier das Wort reden zum Ersatz des Hundes.

Herr Albert Kunz, Vorsitzender des Vereins Lauterbach (Hessen), wünscht eine feste Richtschnur in der Beurteilung der Lang- oder Kurzhaarigkeit. Der Vorsitzende betont, daß die Kurzhaarigkeit bevorzugt wird, immerhin aber über allem die Konstitution der Tiere stehe.

Herr Dr. Teping, als Vertreter des Bezirksvereins Hildesheim für Harzziegen, hebt die Mangelhaftigkeit hervor, die vielfach unter den jungen Tieren der bunten Abteilung herrschte, und macht auch sonst einige Vorschläge, die die Richterurteile zum Gegenstand nehmen.

Herr Kreistierarzt Wenzel tritt dem Bestreben auf Zugfähigkeit der Ziege entschieden entgegen.

Herr Oekonomierat Dr. von Littrow nimmt Stellung zu den das Richten berührenden Einwänden. So sind z. B. Tiere, die wirklich Durchtretigkeit zeigten, bei Preisen nicht berücksichtigt; bei kleiner Neigung dazu konnten sie aber nicht immer ausgeschlossen werden. Kreuzungstiere als solche sind durch die Neueinteilung zulässig geworden und nur nach dem Typ zu beurteilen, dem sie angehören. In erster Linie entscheidet die Leistung und nicht irgendwelcher Formalismus.

Einige Wünsche über die Art, die Ziegen auf der Ausstellung unterzubringen, werden dem Ausschuß überwiesen, ebenso ein Antrag von Dr. Teping, Tiere, die noch nicht gelammt haben, vom Preisbewerb auszuschließen.

Im Schlußwort kommt Herr Dr. Müller auf einige der vorgebrachten Punkte kurz zurück.

Zu Punkt 4

Reichsverband

berichtet Herr Dr. Müller ausführlich über die bisher in dieser Beziehung geschehenen Schritte und legt es den größeren Verbänden nahe, ebenso wie der westfälische Verband der Sache beizutreten.

Verschiedene mündliche und schriftliche Erklärungen, die den Beitritt erklären oder in Aussicht stellen, werden vorgebracht.

Herr Honeker und Herr Kramer nehmen eine abwartende Stellung ein, die auf der Abneigung der württembergischen und badischen Züchter gegen neue Gründungen fußt.

Herr Zollikofer befürwortet für Hannover, wegen des Reichsverbandes den Hauptvereinsbezirken oder, noch besser, der Landwirtschaftskammer näher zu treten und diesen die Satzungen zur Begutachtung zu überweisen. Wie Herr Landrat Büchting erklärt, ist bereits in dieser Weise vorgegangen. Zunächst muß es sich um einen Anfang in der Sache handeln. Auf Antrag des Vorsitzenden treten die Verbände, die ihre Bereitschaft erklärt haben, vorläufig zu einem Reichsverband zusammen, um im Anschluß an diese Sitzung einen Vorstand zu wählen und die endgültigen Satzungen zu beraten.

Herr Kunz bringt noch verschiedene Wünsche zur Preiserteilung vor. Danach schließt die Sitzung um 6¼ Uhr.

Fischereiversammlung.

Sonnabend, den 27. Juni.

Der Vorsitzende, Herr Karl Kuhnert, eröffnet die Sitzung mit einem Nachruf auf den verdienstvollen Vorsitzenden des Sonderausschusses für Fischerei, Schirmer.

Ueber die Fischereiausstellung in Stuttgart erstattet alsdann der Königl. Bayerische Landeskonsulent für Fischerei, Herr Dr. Surbeck, einen umfassenden, die Bedeutung und das glänzende Gelingen dieser Ausstellung hervorhebenden, aber auch einige Mängel nicht verschweigenden, von der Versammlung mit großem Beifall aufgenommenen Bericht, der demnächst im Wortlaut veröffentlicht werden wird.

In der sehr eingehenden, an diesen Bericht sich anknüpfenden Besprechung, welche sich namentlich auf die leider auch in der Ausstellung in die Erscheinung getretene Drehkrankheit und Kiemendeckelverkürzung und in Verbindung damit auf die Frage der Ueberfütterung und Degeneration der Salmoniden erstreckt, beteiligen sich die Herren Hofrat Hinderer, Fischzüchter Hofer, Landeskonsulent Dr Surbeck, Professor Lampert, Professor Dr. Sieglin-Fehr, Dr. Hein, Willauen, Büttner und der Vorsitzende.

Ueber

die fischzüchterischen Bestrebungen in den öffentlichen Gewässern Südwestdeutschlands, unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse Württembergs,

sprach Herr Prof. Dr. Sieglin-Fehr-Hohenheim.

Redner bespricht zunächst die beiden großen Stromgebiete dieser Gegend, den Rhein und die Donau, sowie die für einzelne Flüsse und Seen dieses Gebiets charakteristischen Fischarten. Alsdann schildert er kurz die Entwicklung der Fischzucht Württembergs, so die Fischerei der Klöster und Reichsstädte, und geht dann ausführlich auf das neuzeitliche Fischereiwesen in Süddeutschland ein, auf die Einführung der künstlichen Fischzucht und die Einführung fremder Nutzfischarten. Weiter bespricht er die zur Verbreitung fischereilicher Kenntnisse ergriffenen Maßnahmen: die Fischereikurse, den 1892 gegründeten Württembergischen Landesfischereiverein, den 1902 erstandenen Württembergischen Anglerverein e. V., gibt dann eine Uebersicht über die Pachtpreise der Fischwasserstrecken, zeigt kurz die durch industrielle und städtische Abwässer der Fischerei verursachten Schäden und schließt endlich mit einer Aufzählung der

zur Beratung der Behörden in Fischereiangelegenheiten angestellten Personen.

An diesen Bericht schließt sich eine kurze Erörterung der Fischereiverhältnisse zwischen den verschiedenen, an den Bodensee angrenzenden Ländern, namentlich Württembergs und Bayerns, die sich in erster Linie auf die Schonung der Huchen bezieht. Es wird mitgeteilt, daß Bayern beabsichtigt, ebenfalls sehr strenge Maßregeln zur Schonung dieses Edelfisches zu erlassen, so daß sich dadurch die Verhältnisse für Württemberg günstiger gestalten werden. Alsdann berichtet Herr Forstmeister Haug-Karlsruhe über die Fischereiverhältnisse in Baden. Er bespricht zunächst die Fischereigerechtigkeiten, die insofern in Baden übersichtlicher liegen, als nur diejenigen Wasseradjazenten Fischereigerechtsame haben, die auf 1500 m anstößig sind. Andernfalls sind die Gemeinden berechtigt. Die größten Gerechtsamen besitzt aber in Baden der Staat. Die Hauptausführungen des Berichterstatters beziehen sich auf den Lachs, dessen Lebensgewohnheiten und Fangverhältnisse er eingehend schildert. Herr H. hält die rauhen Streichwehre für die geeignetsten, da sie den Fischen die geringsten Schädigungen zufügen. In seinen weiteren Ausführungen kommt Berichterstatter des weiteren auf die Verunreinigungen der Flüsse zu sprechen. Das Haupthindernis des Lachses bilden seines Erachtens die Verunreinigungen der Nebenflüsse. Berichterstatter gibt dann noch ein kurzes Bild der Organisation der Fischereigesellschaft in Baden. Es sind 4 Fischereisachverständige für die 4 Fischereibezirke eingesetzt. Unter ihnen stehen die Fischmeister. Hinsichtlich der Rentabilität liegen insofern gute Anhaltspunkte vor, als wenigstens für die staatlichen Betriebe die Erträge einer langen Reihe von Jahren stehen. Die Roherträge betragen gegenwärtig etwa $1\frac{1}{2}$—2 Millionen in den staatlichen Gewässern und sind im Laufe der letzten Jahrzehnte sehr gestiegen.

Schluß der Sitzung nach 9 Uhr.

Von der Ausstellung.

Seine Majestät der Kaiser erwiderte auf den Huldigungsgruß der Hauptversammlung:

Kiel, den 28. Juni 1908.
S. M. S. „Hohenzollern".

Seiner Königlichen Hoheit
dem Herzog Albrecht von Württemberg,
Cannstatt.

Den Mitgliedern der in Cannstatt tagenden 23. Wanderversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft spreche Ich meinen Kaiserlichen Dank aus für den Mir soeben zugegangenen Huldigungsgruß. Mit regem Interesse und den besten Wünschen begleite Ich die Bestrebungen der Gesellschaft, deren Arbeiten zum Segen des Vaterlandes gedeihlichen Fortgang nehmen mögen.

Wilhelm I. R.

Seine Königliche Hoheit **Johann Georg, Herzog zu Sachsen,** nahm die Präsidentschaft durch folgende Drahtantwort an:

Sigmaringen, den 29. Juni 1908.

Für das mir hierher nachgesandte Telegramm spreche ich der Hauptversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft den herzlichsten Dank aus und freue mich, im nächsten Jahre die Präsidentschaft zu übernehmen.

Johann Georg, Herzog zu Sachsen.

Noch einmal „Die Methodik der vergleichenden Weideversuche und deren Ergebnisse in den Marschen und im Binnenlande".

Auch ich könnte und möchte zu den letzten Ausführungen meines Herrn Kritikers in Stück 26 noch manches erwidern. Im Interesse der Sache sehe ich aber einstweilen davon ab. Wenn meine Ermittler mich nicht im Stiche lassen, wird es mir vielleicht möglich sein, nach Schluß der laufenden Weideperiode einige zahlenmäßige Angaben zu dem erörterten Thema nachzutragen.

Auf einen Punkt der Dr. Weberschen Entgegnung muß ich aber zurückkommen, weil Herr Dr. Weber hier ohne Grund und ohne Berechtigung pariert und bei flüchtiger Lektüre der Eindruck hinterbleiben könnte, als ob ich Herrn Dr. Weber persönlich hätte angreifen wollen. Ich kenne die Arbeiten des Herrn Dr. Weber wohl, und ich bin gewiß der letzte, dem es erwünscht oder möglich wäre, die allgemein anerkannten Verdienste seiner jahrzehntelangen Forscherarbeit zu schmälern. Aber außer dem so wichtigen Spezialstudium der Weidebotanik gibt es auf dem Gebiete Weidelehre doch noch mannigfache andere Fragen, die von Bedeutung sind und an denen auch andern, darunter den Praktikern, mitzuarbeiten gestattet sein muß. Wenn ich die Marschleute davor warne, im Vertrauen auf die Güte ihrer Weiden die Gefahr einer Stagnation zu laufen, so erkenne ich Herrn Dr. Weber nicht die Berechtigung zu, sich in die Bresche zu stellen und diesen Anruf an meine Landsleute als einen Angriff gegen seine Person und seine Tätigkeit aufzufassen! Es ist doch allbekannt, daß Fortschritte und Neuerungen in den Marschen viel schwerer Eingang finden als auf der Geest und im Binnenlande. Die Gründe hierfür darzulegen, würde viel zu weit führen; aber jedenfalls muß ich mir das Recht wahren, wirtschaftliche (nicht weidebotanische) Maßnahmen in Vorschlag zu bringen, die möglicherweise eine Aenderung der althergebrachten Wirtschaftsmethode unter Nutzbarmachung neuzeitlicher Erfahrungen anderer Gegenden anbahnen und die Marschbewohner möglicherweise in die Lage setzen könnten, besser als durch Berufung auf den wohlverdienten Ruhm der Priorität der modernen Konkurrenz gegenüber ihre Stellung zu behaupten.

Richardsen.

Die Böden der im Sommer 1906 im Oderstromtale untersuchten Wiesen und Weiden.

Bericht, erstattet am 17. Februar 1908 in der Sitzung des Sonderausschusses für die Kultur des Marschbodens.

Von Dr. C. A. Weber, Bremen.

Nachdem in einer der vorigen Sitzungen über die Vegetation der Oderwiesen berichtet ist (s. „Mitteilungen" 22. Jahrg. 1907, Stück 8), soll nunmehr ein kurzer Bericht über die inzwischen beendeten chemischen und mechanischen

Analysen des Bodens dieser Wiesen erfolgen. Sie wurden in dem chemischen Laboratorium der Moor-Versuchs-Station in Bremen auf Kosten der D. L. G. ausgeführt. Die Bodenproben wurden von dem Berichterstatter selber bei der botanischen Untersuchung genommen. Es waren jedesmal Mischproben aus mehreren Einschlägen, gewöhnlich von 0—20 cm und von 20—60 cm Tiefe. Nur wo eine starke Verschiedenheit der Schichten bis zu dieser Tiefe obwaltete, wurden aus jeder gesondert Proben genommen. In zwei Fällen wurde es für ausreichend erachtet, nur aus dem Obergrunde Proben zu untersuchen.

Die Aufschließung des Bodens geschah durch einstündiges Kochen mit 25 prozentiger Salzsäure, im übrigen die chemische Untersuchung nach den Methoden des Verbandes der landwirtschaftlichen Versuchsstationen. Sie beschränkte sich auf die verbrennliche Substanz, den Stickstoff, den Kalk, das Kali und die Phosphorsäure. Ferner wurde das Gewicht eines fest eingedrückten Kubikdezimeters frischen Bodens bestimmt, um den Vorrat an wichtigen Pflanzennährstoffen in einer 20 cm dicken Lage des Bodens auf 1 ha zu berechnen. Kohlensaurer Kalk wurde aus Kohlensäure ermittelt.

Mit Rücksicht auf Zeit und Kosten wurden nur von einem Teile der botanisch untersuchten Wiesen Bodenproben genommen. Im ganzen geschah es auf der Strecke von oberhalb Kosel bis zur Mündung auf 40 größeren Flächen. Davon fallen auf Schlesien 15, Brandenburg 19 und Pommern 6. [1]) Leider sind die in Niederschlesien genommenen Proben verloren gegangen und konnten nicht wieder ersetzt werden, sodaß nur Ober- und Mittelschlesien berücksichtigt sind.

[1]) Die Orte, an denen die Proben genommen wurden, sind: Kosel, Krappitz, Rorok, Brandschütz, Golgowitz, Frankfurt, Küstrin, Klossow, Alt-Rüdnitz, Criewen, Zützen, Güstow, Stolzenhagen, Cavelwisch und Scholwin. Bestimmend für die Wahl der Orte war das Anerbieten der Besitzer, das Vorhandensein ausgedehnter alter Wiesenflächen und die rasche Erreichbarkeit, da die botanische Untersuchung in einer festgesetzten, kurz bemessenen Zeit vollendet werden mußte.

Um einen raschen Ueberblick über die Untersuchungsergebnisse zu geben, sind in der folgenden Zusammenstellung für jede der drei von der Oder durchflossenen Provinzen (sie entsprechen im ganzen dem Ober-, Mittel- und Unterodergebiete bezw. den drei Vegetationsabschnitten des ersten Berichts) Mittelzahlen gebildet. Doch wurden in einigen Fällen Höchstzahlen ausgeschlossen, weil sie ungewöhnliche, örtlich beschränkte Verhältnisse darstellten, die bei der geringen Zahl von Einzelbeobachtungen das Mittel allzu stark beeinflußt hätten.

Eine so geringe Zahl von Analysen aus einem so ausgedehnten Gebiete wie der Oderniederung läßt umsoweniger ein sicheres allgemeines Urteil über die chemischen Verhältnisse des Bodens erwarten, als ein solches nicht das Ziel der Arbeit war. Wenn man indessen die wenigen hier vorliegenden Analysen in der Richtung stromabwärts verfolgt, so lassen sich doch bei allen in Betracht gezogenen Stoffen gewisse Gleichartigkeiten der Mengenveränderung erkennen, die auf allgemeinere Ursachen zu deuten scheinen und eine nähere Betrachtung erfordern.

Was zunächst die verbrennlichen Stoffe anlangt, die ja im wesentlichen Humus sind, so zeigen sie in der angegebenen Richtung eine beständige Zunahme, die in Pommern besonders stark ist. In der Tat wird der Boden im untern Stromgebiet sehr anmoorig, was damit zusammenhängt, daß die beträchtliche Verminderung des Stromgefälles der Oder und der häufige Haffrückstau hier die ausgedehnte Ansiedelung von torfbildenden Sumpfpflanzenvereinen seit alter Zeit begünstigt hat, namentlich von Erlenbruchwäldern, Schilfröhrichten und Seggenbeständen, die auch z. T. jetzt noch trotz jahrhundertelanger menschlicher Eingriffe die Hauptvegetation dieses Abschnittes darstellen.

Auch im mittlern Stromgebiete, etwa von Küstrin abwärts, treten derartige Pflanzenvereine sehr in den Vordergrund, während sie im obern Gebiete nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Ein ähnliches Verhalten wie die verbrennlichen Stoffe

Uebersicht 1. In 100 Teilen der Trockensubstanz der oberen 20 cm des Bodens beträgt:

	der Gehalt an verbrennlichen Stoffen			der Stickstoffgehalt			der Kaligehalt			der Kalkgehalt			der Phosphorsäuregehalt		
	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
in Schlesien Nr. 1—15	4,21	12,46	7,37	0,10	0,44	**0,24**	0,19	0,49	**0,33**	0,12	1,96	**0,58**	0,14	0,41	**0,22**
„ Brandenburg Nr. 16—34	6,02	25,80	11,72	0,16	1,17	**0,36**	0,10	0,49	0 32	0,46	1,49[1])	1,11	0,19	0,65[2])	**0,31**
„ Pommern Nr. 35—40	10,39	39,01	**23,19**	0,38	1,30	**0,78**	0,15	0,47	**0,28**	0,77	1,86	**1,25**	0,20	0,36	**0,28**

[1]) Nr. 26 Kalkgehalt 3,73 %, Nr. 30 23,13. Beide vom Mittel ausgeschlossen.
[2]) Nr. 26, Phosphorsäuregehalt 1,12 %, wurde vom Mittel ausgeschlossen.

Uebersicht 2. Ein Hektar des Bodens enthält in den oberen 20 cm:

	Stickstoff			Kali			Kalk			Phosphorsäure		
	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
in Schlesien Nr. 1—15	2762	8 090	**5030**	3658	13 258	**7617**	2 206	42178	**12 786**	2883	8823	**4969**
„ Brandenburg Nr. 16—34	2893	13 109	**7724**	2118	8 861	**5153**	10 098	40317[1])	**19 553**	2795	8545[2])	**5564**
„ Pommern Nr. 35—40	6327	11 556	**7647**	1828	4 668	**3106**	10 158	18670	**13 534**	2039	3890	**3165**

[1]) Nr. 26 Kalk 90 716 kg und Nr. 30 279 734 kg. Beide vom Mittel ausgeschlossen.
[2]) Nr. 26 Phosphorsäure 27 248 kg, vom Mittel ausgeschlossen.

zeigt der Stickstoffgehalt, der ja mit dem Humusgehalt immer parallel zu gehen pflegt. Wenn sein absoluter Gehalt im Oberboden des untern Gebietes eine Verminderung zeigt, so dürfte dies hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß dort das Gewicht eines Kubikdezimeters Boden wegen des hohen Gehaltes an Humus und Wasser beträchtlich geringer ist, als im mittleren und obern Gebiete Derselbe Umstand hat natürlich auch auf den absoluten Gehalt der übrigen Pflanzennährstoffe einen herabsetzenden Einfluß.

Der mittlere prozentische Gehalt an Kali läßt in der Richtung von der Quelle zur Mündung im Oberboden nur eine geringe Abnahme erkennen. Im Untergrunde erscheint er im mittlern Stromgebiete am geringsten, im untern am größten. Dies letzte dürfte damit zusammenhangen, daß im untern Gebiete am linken Ufer, wo die Proben genommen wurden, kalireiche Tertiärschichten zutage treten. Ob der hohe Kaligehalt im untern Gebiete allgemein verbreitet ist, erscheint zweifelhaft. Eher dürfte man erwarten, daß der reiche Humusgehalt des Bodens hier auf ihn vermindernd eingewirkt hat. Die Verhältnisse im Obergrunde sprechen auch dem Anscheine nach hierfür. Denn in jüngerer Zeit kamen die erwähnten tertiären Schichten schwerlich noch in die Lage, erhebliche Materialmengen zu den benachbarten alluvialen Ablagerungen zu liefern

Der mittlere prozentische Kalkgehalt nimmt von Schlesien nach Pommern zu. Die Ursache der Erscheinung liegt mit größter Wahrscheinlichkeit darin, daß in dem Durchbruchstal der Oder durch den baltischen Endmoränengürtel aus den unteren Diluvialschichten, die in den steilen Erosionshängen aufgeschnitten sind, kalkreiche Schichtwässer und Quellen hervortreten. In der Tat sind dadurch am Rande der Talebene nicht selten ansehnliche Schichten von Wiesenkalk, Moorkalk, Kalktuff oder Kalkmudde abgelagert worden, so bei Criewen, Zützen, Schwedt, Gartz, Mönchkappe, Ferdinandstein u. a. m. Beachtenswert dürfte es ferner sein, daß bei den 40 Bodenuntersuchungen nur in dem mittlern Gebietsabschnitte kohlensaurer Kalk getroffen wurde, und zwar viermal im Ober- und Untergrunde, einmal nur im Obergrunde.

Beiläufig wurde im obern Gebiete mehrfach trotz eines verhältnismäßig hohen prozentischen und absoluten Kalkgehaltes festgestellt, daß der frische Oberboden, und häufig auch der Unterboden, blaues Lackmuspapier lebhaft und dauernd rötete, während der Boden im mittlern und untern Gebiete durchgängig neutral war.

Den größten mittlern prozentischen Gehalt an Phosphorsäure haben die aus dem mittleren Stromgebiete stammenden Oberböden. Wahrscheinlich ist auch diese Verbindung in den aus dem mittlern und untern Diluvium dort austretenden Wassern reichlich vorhanden. Besonders wurden bei Criewen und Zützen am linken Ufer sehr hohe Gehalte an Phosphorsäure festgestellt. Auch am rechten Ufer muß in der Gegend von Schwedt der Alluvialboden oft sehr reich an Phosphorsäure sein, nach der Häufigkeit von Vivianitnestern zu urteilen, die ich in ihm antraf. Im Unterodergebiete tritt wieder eine Verminderung im mittlern prozentischen Phosphorsäuregehalt ein, die ich auf den hohen Humusgehalt des Bodens zurückführen möchte, welcher eine Auflösung und Fortführung abgelagerter Verbindungen dieser Säure begünstigt.

Nach alledem dürfte die bemerkte Regelmäßigkeit in der Verteilung der durch die Analysen festgestellten Bestandteile der Oberböden sich erklären einmal aus der Berührung des Stromes mit älteren Erdschichten in dem langen baltischen Durchbruchstale und dann durch die rasche Verminderung des Stromgefälles im untern Teile dieses Tales wie im Mündungsgebiete. Der Einfluß dieser Ursachen auf die chemische Bodenbeschaffenheit muß sehr stark und allgemein sein, da er sich sonst bei einer so kleinen Zahl von Untersuchungen nicht hätte bemerklich machen können.

Weiterhin lehren unsere Zusammenstellungen in Uebersicht 1—4, daß im allgemeinen auch auf den untersuchten Böden, wie gewöhnlich, der Gehalt an Humus und Stickstoff in dem Untergrunde geringer ist als an der Ober-

Uebersicht 3. In 100 Teilen der Trockensubstanz des Untergrundes beträgt:

	der Gehalt an verbrennlichen Stoffen			der Stickstoffgehalt			der Kaligehalt			der Kalkgehalt			der Phosphorsäuregehalt		
	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
in Schlesien Nr. 1—15	1,88	6,57	5,13	0,04	0,21	0,12	0,13	0,68	0,33	0,09	1,00	0 53	0,11	0,63	0,21
„ Brandenburg Nr. 16—34	1,51	48,23	9,26	0,05	0,97	0,30	0,07	0,60	0,28	0,33	3,93[1])	1,05	0,08	0,60[2])	0,24
„ Pommern Nr. 35—40	4,63	26,59	18,30	0,13	0,93	0,59	0,21	0,76	0,39	0,71	1,81	1,29	0,13	0,36	0,22

[1]) Nr. 26 Kalkgehalt 4,03 % u. Nr. 30 28,72 %, vom Mittel ausgeschlossen.
[2]) Nr. 26 Phosphorsäuregehalt 1,33 %, vom Mittel ausgeschlossen.

Uebersicht 4. Ein Hektar des Untergrundes enthält in einer 20 cm dicken Schicht:

	Stickstoff			Kali			Kalk			Phosphorsäure		
	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel	Niedr.	Höchst	Mittel
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
in Schlesien Nr. 1—15	1225	4983	3032	2956	14 435	7457	2 444	22 737	12 130	2423	14 325	4920
„ Brandenburg Nr. 16—34	1604	10 282	4700	1463	12 363	5900	9 618	30 420	18 358[1])	2363	8 813[2])	4722
„ Pommern Nr. 35—40	3388	8728	6616	2260	8 008	4861	11 408	19 701	15 042	1370	4 656	2840

[1]) Nr. 26 Kalkgehalt 101 490 kg, Nr. 30 618 836. Beide vom Mittel ausgeschlossen.
[2]) Nr. 26 Phosphorsäure 33 494 kg, vom Mittel ausgeschlossen.

fläche. Doch wurde bei den Einzeluntersuchungen mehrfach auch das Entgegengesetzte bemerkt. Der Kaligehalt verhält sich im Ober- und Untergrunde recht ungleichmäßig. In 18 Fällen war der Untergrund kaliärmer, in 16 kalireicher; wo drei Bodenschichten zur Untersuchung gelangten, zeigte sich völlige Regellosigkeit in der Verteilung des Kalis. Aehnliches gilt auch von dem Kalk- und Phosphorsäuregehalte. Sollten diese, bei der vorliegenden Untersuchung gemachten Wahrnehmungen allgemeiner zutreffen, so darf man in der Oderniederung bei altem Grünlande keineswegs mit Sicherheit darauf rechnen, durch tiefes Pflügen stets einen an Kali, Kalk und Phosphorsäure reichern Boden nach oben zu bringen.

Die Höhe des prozentischen Gehaltes an wichtigeren Pflanzennährstoffen in den hier untersuchten Bodenproben bewegt sich im allgemeinen innerhalb derselben Grenzen, wie bei dem Boden der anderen großen norddeutschen Stromtäler, soweit sie bisher untersucht worden sind. Nur der Stickstoff überschreitet im Unterodergebiete das durchschnittliche Maß erheblich.

Es liegt daher keine Veranlassung vor, die im ersten Berichte geäußerte Ansicht über das Düngebedürfnis der Grasländereien an der Oder zu ändern. Solange kein brauchbarer Weg gefunden ist, den z. T. reichen Vorrat der Alluvialschichten an Phosphorsäure den Wiesenpflanzen in größerer Menge zugängig zu machen und ihn besser für sie aufzuschließen, wird es sich, abgesehen von einzelnen Ausnahmen, hauptsächlich darum handeln, ihnen diesen Nährstoff auf den Wiesen und Weiden in einer leichter aufnehmbaren Form und gedrängterer Menge zu bieten, als er im Boden enthalten ist, wofern keine regelmäßige und reichliche Zufuhr von Phosphorsäure mit dem Schlickfall aus überströmendem Wasser erfolgt. Auf die Kalidüngung wird man bei Wiesen und Weiden überall verzichten können, wo eine häufigere Ueberflutung mit dem Oderwasser statt hat. Wo das nicht geschieht und der Boden zugleich verhältnismäßig wenig Kali enthält, wird man aber eine regelmäßige Düngung auch mit diesem Stoffe auf dem Grünlande ins Auge fassen müssen, wenn man dauernd gute und reichliche Heuerträge erzielen will. Im Einzelfalle hat sich natürlich die Düngung wie das sonstige Meliorationsverfahren nach den besonderen örtlichen Verhältnissen und der Art der beabsichtigten Nutzung zu richten.

Die festgestellten Verschiedenheiten in der allgemeinen chemischen Beschaffenheit des Bodens in den drei Abschnitten der Oderniederung könnten manchen zu der Meinung veranlassen, daß sie allein den eigentümlichen Charakter der Wiesenvegetation eines jeden, den wir im ersten Berichte kennen gelernt haben, verursachten. Das ist aber nicht der Fall. Die Verschiedenheiten der Vegetation sind vielmehr im wesentlichen durch die allgemeinen Feuchtigkeitsverhältnisse der betreffenden Gebiete hervorgerufen, die wiederum durch die Lage des Geländes zum mittlern Wasserstande des Stroms bedingt sind. Wo sich der Boden der Flußebene im mittlern und untern Gebiet etwas höher erhebt, erscheinen dieselben Wiesenformen wie im obern Gebiete, und umgekehrt begegnen uns in tiefen Lagen des obern Gebietes die Sumpfpflanzenbestände des untern. Im mittlern Gebiete, etwa bis in die Gegend von Gartz, hängt indes das Bestehen der ausgedehnten wertvollen Mielitzwiesen außer von der höhern Bodenfeuchtigkeit auch noch davon ab, daß das Ueberflutungswasser dem Boden alljährlich sehr ausgiebige Mengen nährstoffreichen Schlickes zuführt.

Eine Ueberraschung brachten die Befunde der mechanischen Bodenanalyse, insofern als es nach ihnen schien, als ob sich die Menge der feinsten Bodenteilchen um so mehr verminderte, je wei er stromabwärts die Bodenproben genommen waren. Der gewichtsprozentische Gehalt an feinsten, unter 0,01 mm großen Teilchen, ermittelt nach dem Schöneschen Schlämmverfahren[1]), war nämlich:

Uebersicht 5.

	In den oberen 20 cm			Im Untergrunde			In Ober- u. Untergrund im Mittel
	Niedrigst	Höchst	Mittel	Niedrigst	Höchst	Mittel	
	%	%	%	%	%	%	%
In Schlesien, Nr. 1—15	18,8	61,1	33,5	28,6	63,9	43,5	38,1
„ Brandenburg, Nr. 16—34 . . .	7 6	46,9	23,8	6,6	52,9	27 8	25,3
„ Pommern, Nr. 35—40	8,2	24,0	14,4	11 5	30,7	22,4	18,4

Man hätte sich dies vielleicht daraus erklären können, daß es sich im obern Flußgebiete, wo sich der Strom tief in seine Alluvionen eingegraben hat, als vorteilhaft erwiesen hätte, die feuchtebedürftigen Wiesen auf dem schwersten Teile des Bodens anzulegen, während die niedrigere Lage des Geländes je weiter abwärts um so mehr von dieser Forderung enthob. Indessen ist das durchaus nicht der Fall; überall an der Oder finden sich Wiesen auf leichteren wie schwereren Böden. Auch eine plötzlich reichere Beimengung gröbern Materials aus den Diluvialhängen des engen Durchbruchtales liegt bei der in Betracht gezogenen Bodentiefe nicht vor. Vielmehr hatte der Augenschein bei der Bereisung gelehrt, daß der Oderboden in völliger Uebereinstimmung mit der allgemeinen Regel bis zu der untersuchten Tiefe durchweg um so feinkörniger wird, je weiter man flußabwärts kommt.

In der Tat liegt hier nur eine Täuschung vor, die durch die angewandte Methode der mechanischen Analyse bewirkt ist. Bei dieser werden die allerfeinsten Teilchen durch die Spülung beseitigt und ihr gewichtsprozentischer Anteil aus den getrockneten gröberen Rückständen berechnet. Zur Untersuchung diente der lufttrockene Boden. Da nun die allerfeinsten Bodenteilchen im mittlern und mehr noch im untern Odergebiete zu einem großen Teile aus fein zerteiltem Humus bestehen, der im frischen Zustande einen großen Raum einnimmt, im trockenen aber nur sehr wenig ins Gewicht fällt, so wird hier der Anschein erweckt, als ob der Raumgehalt an feinsten Bodenteilchen überhaupt nur ziemlich unbedeutend sei, während das Gegenteil der Fall ist. Die Befunde der Schlämmanalyse nach Schöne beweisen also nur, daß der Humusgehalt auch im Feinboden der Oderniederung um so größer ist, je weiter man sich stromabwärts begibt. Die mikroskopische Untersuchung des feinsten abgeschlämmten Bodens bestätigte es in der Tat, daß in ihm eingetrocknete Humusteilchen in ganz beträchtlicher Menge vorhanden sind.

[1]) Dieses Verfahren, über dessen Mängel man sich im voraus klar war, wurde gewählt, um einen Vergleich mit den nach ihm untersuchten Böden der Raigras-Fettviehweiden in Heft 61 der „Arbeiten der D. L. G." zu ermöglichen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sunderwann, Berlin, Bellevueallee 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Firma Paul Behrens, Magdeburg bei.

	Lämmer			Schweine (große und mittel)			Schweine (kleine und Ferkel)			Federvieh			Ziegen			Esel		
	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück
W.	333,00	2	0,60	7,92	1	12,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pod.	2916,20	237	8,13	705,86	25	3,54	1028,20	239	23,24	270,80	60	22,16	4,30	1	23,25	—	—	—
M.	312,18	4	1,28	94,61	9	9,51	265,92	181	68,07	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Br.	3190 88	218	6 83	687,65	31	4,51	1106,03	444	40,14	1382,70	123	8,90	—	—	—	1,00	—	—
Pod.	2959,76	161	5,44	917,04	74	8,07	1401,68	624	44,52	970,31	271	27,93	2,06	—	—	7,12	1	14,04
Sch.	479,11	17	3 55	416,42	28	6,72	821,56	381	46,38	1001,18	170	16,98	—	—	—	5,70	—	—
Ha.	—	—	—	7,38	2	27,10	20,69	12	58,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sa.	776,64	91	11,72	322,39	7	2,17	441,12	218	49,42	32,00	1	3,13	—	—	—	—	—	—
Stü.	—	—	—	72,41	3	4,14	164,02	121	73,77	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Au.	—	—	—	63,68	—	—	99,25	47	47,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Du.	10967,77	730	6,66	3295 36	180	5,48	5348,47	2267	42,39	3656,99	625	17,09	6,36	1	15,72	13,82	1	7,24
We.	882,60	19	2,15	97,23	5	5,14	165,26	33	19,97	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pod.	1442,86	52	3,90	785,27	110	14,01	1197,41	497	41,51	188,79	39	20,66	5,10	—	—	—	—	—
Me.	762,02	15	1,95	795,50	116	14,58	1011,16	676	66,85	183,48	11	6,00	—	—	—	—	—	—
Br.	2536,41	114	4,49	564,72	31	5,49	848,96	444	52,30	470,18	19	4,04	—	—	—	4 00	—	—
Pod.	3213,84	182	5,66	877,33	65	7,41	1534,95	587	38,11	788,83	109	13,82	—	—	—	4,20	—	—
Sch.	542,52	45	8,29	437,71	38	8,68	892,15	494	55,37	812,39	222	27,33	1,58	1	63,29	8,87	—	—
Ha.	—	—	—	3,78	—	—	15,20	2	13,16	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sa.	1073,14	22	2,05	292,83	16	5,46	519,96	291	55,97	536,07	33	6,16	—	—	—	—	—	—
Stü.	—	—	—	71,59	2	2,79	93,90	119	126,73	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Au.	—	—	—	71,94	—	—	126,11	26	20,62	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Du.	10453,39	449	4,30	3997,90	383	9,58	6405,06	3169	49,48	2979,74	433	14,53	6,68	1	14,97	17,07	—	—
We.	1300,58	49	3,77	73,53	3	4,08	141,08	51	36,15	75,50	6	7,95	—	—	—	—	—	—
Pod.	1145,17	66	5,76	431,59	19	4,40	723,51	380	52,52	—	—	—	33,01	1	3,03	—	—	—
Me.	795,07	36	4,53	850,80	50	5,88	1188,75	566	47,61	302,46	21	6,94	—	—	—	—	—	—
Br.	3326,03	472	14,19	558,11	32	5,73	733,91	346	47,14	673,93	136	20,18	—	—	—	3,00	—	—
Pod.	3974,38	440	11,07	1142 49	96	8,40	1557,21	714	45,85	305,96	38	12,42	7,94	1	12,59	—	—	—
Sch.	311,03	20	6 43	297,98	16	5,37	490,32	323	65,88	635,07	147	23,15	4,62	—	—	2,00	—	—
Ha.	124,89	44	35,23	104,25	3	2,88	178,11	134	77,41	53,70	1	1,86	—	—	—	—	—	—
Sa.	1530,95	86	5,62	257,47	4	1,55	486,21	252	51,83	852,15	185	21,71	—	—	—	—	—	—
Stü.	—	—	—	97,96	3	3,06	269,13	157	58,34	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Au.	—	—	—	2,41	—	—	13,49	2	14,83	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Du.	12568,10	1213	9,70	3816,59	226	5,92	5776,72	2925	50,63	2898,77	534	18,42	45,57	2	4,39	5,00	—	—
We.	848,17	44	5,19	67 05	1	1,49	125,03	42	33,59	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pod.	2051,22	160	7,80	880,40	40	5,54	1337,47	604	45,16	98,95	9	9,10	—	—	—	2,00	—	—
Me.	1240,40	91	7,58	1493,98	78	5,22	1911,28	1299	67,96	523,05	71	13,57	—	—	—	—	—	—
Br.	2932,18	162	5,52	722,60	14	1,94	906 99	339	37,38	823,01	76	9,23	—	—	—	—	—	—
Pod.	4805,65	605	14,05	1684,18	150	18,91	2504,16	954	38,10	246,54	16	6,49	5,17	2	38,68	—	—	—
Sch.	778,22	72	9,25	457,87	21	4,59	645,73	335	51,88	598,80	136	22,71	1,00	—	—	2,00	—	—
Ha.	96,46	2	2 07	96 63	8	8,28	258,19	208	80,56	112,56	32	28,43	—	—	—	—	—	—
Sa.	1247,95	50	4,01	409,62	19	4,64	660,68	348	52,67	684,25	65	9,50	—	—	—	—	—	—
Stü.	—	—	—	98,76	1	1,01	277,32	100	36,06	470,25	38	8,08	—	—	—	—	—	—
Au.	—	—	—	8 23	—	—	12,20	2	16,39	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Du.	13500,25	1189	8,81	5918,81	332	5,61	8639,05	4231	48,98	3557,44	443	12,45	6,17	2	32,41	4,00	—	—
1902	10967,77	730	6,66	3295,36	180	5,48	5348,47	2267	42,39	3656,99	625	17,09	6,36	1	15,72	13,82	1	7,24
1903	10453,39	449	4,30	3997,90	383	9,58	6405,06	3169	49,48	2979,74	433	14,53	6,68	1	14,97	17,07	—	—
1903	12508,10	1213	9,70	3816 59	226	5,92	5776,72	2925	50,63	2898,77	534	18,42	45,57	2	4,39	5,00	—	—
1903	13500,25	1189	8,81	5918,81	332	5,61	8639,05	4231	48,98	3557,44	443	12,45	6,17	2	32,41	4,00	—	—
Zus.	17429,51	3581	—	17028,66	1121	—	26169,30	12592	—	13092,94	2035	—	64,78	6	—	39,89	1	—
4 Jahr.	11857,38	895,25	7,55	4257,17	280,25	6,58	6542,33	3148	48,12	3273,24	508,75	15,54	16,20	1,50	9,26	9,97	0,25	2,51

Digitized by Google

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 11. Juli 1908. Stück 28

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Statistik der Viehverluste. — Anzeige von Heft 137 der „Arbeiten". — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Statistik der Viehverluste.

Bereits zweimal (in den „Mitteilungen" 1905, Stück 11 und 1907 Stück 10) sind Zahlen aus den dienstlich der Buchstelle bekannt gewordenen Größen der Viehverluste verschiedener größerer Güter in Preußen und anderen Teilen des Deutschen Reiches veröffentlicht. Wenn hiermit nun eine weitere Fortsetzung dieser Statistik gegeben wird (s. Einschlagblatt), so geschieht dies in einer etwas veränderten Form, über die nach Anlaß und Art folgendes auszuführen ist.

Bei Berechnung von Verhältniszahlen, deren Grundlagen einem häufigen Wechsel unterworfen sind, ist die richtige Feststellung dieser Grundzahlen selbst stets mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Der Einfachheit wegen war in den beiden früheren Mitteilungen die Verhältniszahl der einzelnen Güter und Gebiete so errechnet, daß die wirklichen durchschnittlichen Wochenendbestände gleich 100 gesetzt und darauf die wirklichen Verlustzahlen bezogen wurden. Bei allen solchen Tiergattungen nun, die häufiger und hoher Sterblichkeit unterworfen sind, konnte es nicht ausbleiben, daß der Durchschnittsbestand geringer war als die Zahl der gestorbenen Tiere, sodaß eine über 100 hinausgehende Prozentzahl sich ergab, z. B. bei den Ferkeln und kleinen Schweinen, bei Lämmern und auch bei Jungvieh und Kälbern.

Da aus Aeußerungen in Briefen und Aufsätzen zu entnehmen ist, daß diese auf zuverlässigen Buchführungszahlen beruhenden Ziffern der Viehverluste von den Viehversicherungs-Gesellschaften als Erfahrungszahlen für versicherungstechnische Zwecke begrüßt und beachtet sind, so muß auf jene Besonderheit der Verhältniszahl ausdrücklich hingewiesen werden, und für die Zukunft erscheint es zur Vermeidung von Mißverständnissen rätlich, eine andere Rechnungsart zu wählen, die mehr der üblichen Ausdrucksweise entspricht, daß die Verlusthöhe in Anteilen des Anfangs- oder Gesamtbestandes beziffert wird. Es ist deshalb in der nachfolgenden Aufstellung als Grundlage nunmehr der Durchschnittsbestand der einzelnen Viehklassen für jedes einzelne Gut in folgender Weise berechnet:

Das der Buchstelle zugehende Urmaterial besteht in Wochenberichten, und die schon früher benutzten Endbestände sind das arithmetische Mittel der einzelnen Wochenbestände. Diese letzteren sind nun für die gegenwärtige Aufstellung in der Weise neu berechnet, daß den tatsächlichen Wochenendbeständen die Zahl der Krepierten hinzugefügt, sie also so gestaltet wurden, als ob Abgang durch Krepieren nicht eingetreten wäre. Die Verluste selbst sind durch Aufrechnen aller Einzelzahlen, also in der absoluten Jahresziffer zum Ausdruck gekommen und in Prozenten jenes Durchschnitts-Gesamtbestandes ausgedrückt. Hierdurch dürfte eine möglichst zutreffende, allerdings nicht mathematisch genaue Darstellung erreicht sein. Wenn dennoch bei einzelnen Gebieten mit sehr wenigen Gütern z. B. bei Ferkeln und kleinen Schweinen Zahlen von über 100% vorkommen, so liegen dem besondere Verhältnisse im sonstigen Abgang (Verkauf) und im Zugang (Geburten) zugrunde, die in einer solchen zusammenfassenden Darstellung nicht zum Ausdruck kommen können.

Noch häufiger würde das vorkommen, wenn man für Ferkel allein oder für Kälber allein die Zahlen sammeln würde, überhaupt bei allen solchen Tierklassen, in denen normalerweise die einzelnen Tiere nur für einen Teil des Jahres verbleiben, sodaß ein Durchschnittsbestand von 80 sich ergeben kann, auch wenn 160 Ferkel in dem Jahre geboren waren, also der Verlustgefahr unterlagen.

Es bilden also die hier gegebenen Prozentzahlen zwar wohl einen möglichst zutreffenden Ausdruck für den wirklich beobachteten Verlustanteil vom Standpunkt des Landwirts; sie können aber nicht ohne weiteres in allen Fällen als für die Versicherungstechnik brauchbare Gefahren-Ziffern bezgl. des Viehverlustes angesehen werden.

Zugunsten der Vergleichbarkeit ist eine Umrechnung auch der früher veröffentlichten Zahlen unter Zurückgehen auf das Urmaterial (der Wochenberichte von 533 Guts-Jahresrechnungen) vorgenommen, die zunächst für die einzelnen Provinzen oder sonstigen Gebietsteile Deutschlands und dann auch in Gesamtübersichten für die einzelnen Jahre, sowie in einer Gesamtzahl des vierjährigen Durchschnitts wiedergegeben sind.

Die Gruppierung der Tiere ist unverändert beibehalten, ebenso die Gliederung der Zahlen. Allgemein muß wiederholt werden:

Eine Trennung der besonders anfälligen jungen Tiere von den ausgewachsenen war unerläßlich. Die geringe Verlustziffer bei den Lämmern erklärt sich daraus, daß man sie vielfach erst dann ins Viehregister aufzunehmen pflegt, wenn sie gehämmelt werden, wobei also die ganz jungen Krepierlinge gar nicht erst als geboren mitgezählt werden.

Die Bruchzahlen bei der Stückangabe entstehen dadurch, daß als Jahresbestand das arithmetische Mittel der 52 (53) Wochenbestände eingesetzt ist. Die Bestandszahlen geben die Tiere an, die auf der landw. Gesamtfläche der bearbeiteten Güter in den betreffenden Landesteilen (siehe dritte Spalte) durchschnittlich vorhanden waren.

Die Verteilung der Betriebe auf die Landesteile ist nach Zahl und Art vom Zufall gegeben und kann nicht ohne weiteres als typisch gelten.

Der Gesamtdurchschnitt ist der Einfachheit wegen als arithemetisches, nicht als gewogenes Mittel berechnet.

Anläßlich der ersten Veröffentlichung ist eine Anzahl Wünsche geäußert, die sich leider nach der Natur unserer Geschäftsstelle meist nicht erfüllen lassen, so vor allem die Angabe der Todesursachen. Allerdings würde es sich wohl ermöglichen lassen, in Fällen besonders hoher Sterblichkeit briefliche Auskunft zu beschaffen, und für diese Fälle ist ein solches Vorgehen auch in Aussicht genommen.

Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft V.*)

10. Untersuchungen über die landwirtschaftlichen Betriebsformen in der Probstei und über ihre Rentabilität.

Von Dr. F. Hangen-Gießen.

Der Verfasser hielt sich längere Zeit auf einem an die Probstei grenzenden Gute auf, sammelte von hier aus das Material zu vorliegender Arbeit, indem er in jedem der zur Untersuchung herangezogenen Betriebe eigenhändig die Aufzeichnungen zusammenstellte. Es ist für eine derartige Arbeit unbedingt erforderlich, an Ort und Stelle einen gründlichen Einblick in die Betriebe zu tun, da es unmöglich ist, auf Grund des vom Besitzer ausgefüllten Fragebogens sich ein genaues und treffendes Bild zu machen. Es sprechen eben noch eine Reihe von Faktoren mit, denen man nur durch persönliche Information Rechnung tragen kann.

Die Probstei ist ein kleines, seit alter Zeit bekanntes Gebiet in Ostholstein und gehört zum Kreise Plön. Die geringe Größe der Probstei, der in den meisten Betrieben bestehende Mangel einer geordneten Buchführung und die Ausschaltung aller derjenigen Wirtschaften, bei denen die Untersuchung aus Mangel an Material nicht vollständig durchgeführt werden konnte, brachte es mit sich, daß nur 14 Betriebe die Unterlage für die Monographie bilden. Diese Zahl genügte dem Verfasser indessen vollkommen, um sich ein abgeschlossenes Bild von der Probstei zu machen.

Die Probstei Preetz gehörte früher zum Kloster Preetz bei Kiel und wurde durch Besiedelung mit niederländischen und hessischen Bauern im 13. Jahrhundert bereits auf einen höheren Stand in der Bodenkultur gebracht. Einsichtsvolle Pröbste begünstigten die landwirtschaftliche Entwicklung und steigerten damit auch gleichzeitig die an das Mutterkloster zu entrichtenden Gefälle. In den Jahren 1876 bis 1877 wurden die Reallasten der Probsteier abgelöst, größtenteils durch Aufnahme von Rentenschulden, zum kleineren Teil auch in bar.

Die Größe der Probsteier Hufen bewegt sich in verhältnismäßig engen Grenzen, etwa zwischen 20 und 80 Hektar. Historisch findet dies seine Erklärung in der einstmaligen Bildung von Voll-, Halb- und Viertelhufen. Mit der jetzigen Ungebundenheit im Verkehr mit Grund und Boden ändern sich diese althergebrachten Verhältnisse natürlich von Jahr zu Jahr. Größere Güter hat es in der eigentlichen Probstei nie gegeben. Sämtliche Landwirte sind Bauern. Daneben besteht begreiflicherweise auch noch die Klasse der Kätner, doch wurden derartige Betriebe zu vorliegender Arbeit nicht herangezogen, weil sie eine Verquickung von Handwerkertum und Landwirtschaft bedeuten.

Geologisch gehört die Probstei zur diluvialen Moränenlandschaft und besitzt demgemäß Mergel und Sande mit den verschiedenartigsten Uebergängen. An tiefgelegenen Stellen haben sich auch Niederungsmoore gebildet, die dann natürlich Wiesengelände abgeben, meist nur als anmoorig angesprochen werden dürften.

Die nächste meteorologische Station, Kiel, verzeichnet eine mittlere Niederschlagsmenge von 681 mm. Diese Regenmenge reicht für die bestehende Ackerweide aus, genügt aber nicht zur Anlage von Dauerweiden. Die Elbmarschen an der holsteinischen Westküste haben über 50 mm mehr Niederschlag, und dies ist besonders wertvoll, weil dieses Mehr an Regen besonders auf die Monate Mai, Juni und Juli sich verteilt.

In der Probstei herrscht die verbesserte Koppel- oder Feldgraswirtschaft, so z. B. 1. Schwarzbrache; 2. Raps; 3. Weizen; 4. Sommerung; 5. Mäheklee; 6. Roggen, Gerste, Hackfrucht; 7. Hafer; 8. Weide; 9. Weide. Schwarzbrache ist in allen Wirtschaften vorhanden und der Verunkrautung der Felder während der Weideperiode wegen schwer zu missen. Den Rapsbau behält man, obwohl er sehr gewagt und in letzter Zeit zudem wenig einträglich, seiner günstigen Wirkung für die Aufschließung des Untergrundes wegen, fast überall noch bei. Früher brachte man den Mäheklee am Schlusse der Fruchtfolge und beweidete diesen Schlag später. Man ist aber jetzt davon überzeugt, daß es besser ist, den Klee mitten in die Fruchtfolge zu verlegen, auch besonders deshalb, weil man ein ganz anderes Kleegrasgemenge wählen kann als zur Weide. Aus dem angeführten Beispiel einer Fruchtfolge vermag man sich ein Bild von dem Anbauverhältnis zu machen. Die Erträge sind im Mittel vieler Jahre etwa 32 dz bei Weizen, 23 dz bei Roggen, 25 dz bei Gerste, 28 dz bei Hafer, 20 dz bei Bohnen, 20 dz bei Raps, alles auf 1 ha in den besseren Betrieben.

Der Anbau von Futterrüben ist noch sehr gering. Kartoffeln bringen hohe Erträge, was dem bindigen Boden wohl hauptsächlich zuzuschreiben ist. Besonders bekannt ist die Probstei durch ihren Saatgetreidebau geworden. Die klimatischen Verhältnisse siud wohl in erster Linie ausschlaggebend für den Ruf des Probsteier Saatgetreides. Auch haben sich die Landwirte in der Probstei durch sorgfältige Reinigung des Verkaufsgetreides, reelle Lieferung, unterstützt und gewährleistet durch Bildung einer Verkaufsgenossenschaft für Saatgetreide zu Schönberg, wirkliche Verdienste um den Saatgutbau erworben. Heute sind besonders noch Probsteier Roggen und Hafer gesucht. Doch vermag das Auslesevefahren der Probsteier den modernen Ansprüchen an Saatzüchtung nicht mehr standzuhalten. Es steht zu wünschen, daß auch die Probsteier Landwirte sich durch Heranziehung wissenschaftlicher Hilfskräfte wieder an die Spitze der Saatgutzüchtung emporarbeiten.

Der Gebrauch künstlicher Düngemittel ist sehr ververbreitet, wie aus mehreren in der Arbeit veröffentlichten Tabellen hervorgeht.

Die Erzeugnisse des Ackers werden zum größten Teil durch die Viehhaltung veredelt, der tierischen Produktion dienen rd. 70 % der Ackerfläche. Die Viehhaltung hat sich in der letzten Zeit wesentlich gebessert, wenn auch der Probsteier weniger Viehzüchter als Ackerbauer ist. Den Rotbunten hat man durch Einführung von Bullen mit viel Shorthornblut mehr Masse angezüchtet, ebenso ist dadurch die Milchleistung eher gestiegen als gesunken, wenn auch

*) Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. Bearbeitet unter Leitung der Betriebs-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Stück V der Sammlung. Verfasser: F. Hangen, F. Wellmann. (Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 137.) Für die Mitglieder auf Bestellung kostenlos; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin, Hedemannstr. 10/11) 3 M.

allzuviel Shorthornblut für diesen Zweck schaden kann. Die Schwarzbunten, besonders kommt hier Jeverländer Blut in Frage, haben bereits eine ansehnliche Verbreitung gefunden. Seit Mitte der 80er Jahre ist die Milchverwertung mit gutem Erfolg in die Hände von Genossenschaftsmolkereien übergegangen. Die Magermilch geht sämtlich zurück und dient zur Schweinemast. Pferdezucht ist in fast allen Betrieben zur Deckung des eigenen Bedarfs vorhanden. Die Schafhaltung ist unbedeutend.

Durch die Nähe der Hafenstadt Kiel mit ihren Werften und anderen industriellen Anlagen ist die ansässige Arbeiterschaft in der Probstei zurückgegangen; doch kann man die Arbeiterverhältnisse noch nicht als schlecht bezeichnen. Am empfindlichsten ist der Mangel an Mägden. Die Löhnung der verheirateten Arbeiter besteht zum Teil noch in Deputat. Der mittlere Verdienst einer Arbeiterfamilie kann auf 825 ℳ veranschlagt werden. Die Frauen arbeiten dabei nur 40 bis 50 Tage in der Ernte mit. Das Jahreseinkommen des Arbeiters ist natürlich höher, da er noch seine kleine Wirtschaft hat.

Es ergab sich folgende Verteilung des Gesamtgutswerts:

Grund und Boden . . .	46,5 %
Gebäude	23,3 „
Vieh	11,7 „
Geräte	4,6 „
Vorräte	14,1 „

Ueber den Begriff der Vorräte, insbesondere die Vergleichbarkeit verschiedener Monographien in dieser Hinsicht, sind in der Arbeit einige Ausführungen enthalten.

Die Einnahmen und Ausgaben verteilten sich wie folgt:

Einnahmen:		Ausgaben:	
Naturalien	37,6 %	Saatgut u. Dünger .	13,0 %
Nutzvieh	59,1 „	Futter u. Nutzvieh .	29,2 „
Sonstiges	3,3 „	Löhne	20,9 „
		Gebäude u. Geräte .	12,8 „
		Haushalt	10,4 „
		Versicherung, Abgaben	8,3 „
		Sonstiges	5,2 „

Der Reinertag betrug bei den Wirtschaften, von denen ein mehrjähriger Durchschnitt vorlag, 2—3,4 %. Am Schlusse der Arbeit sind die landwirtschaftlichen Institute, Vereine, Genossenschaften und die fachliche Ausbildung in der Probstei erwähnt.

---

11. Untersuchungen über die Betriebsorganisation der Landwirtschaft im Fürstentum Osnabrück.

Von Dr. Franz Wellmann-Ankum.

Der Verfasser behandelt die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse des Fürstentums Osnabrück, welches die 5 Kreise Osnabrück, Bersenbrück, Wittlage, Melle und Iburg umfaßt. Die Unterlagen zu der Arbeit wurden auf die Weise gewonnen, daß der Verfasser an der Hand von Fragebogen und Uebersichten, die ihm von der D. L. G. zur Verfügung gestellt wurden, eine Reihe für das Fürstentum Osnabrück typischer Wirtschaftsbetriebe aufgenommen hat. Der ganzen Arbeit liegen die eingehenden Untersuchungen von 38 Wirtschaften zugrunde, welche mit geringen Ausnahmen vom Verfasser persönlich mehrmals aufgesucht wurden. In vielen Fällen wurden auch die neuesten statistischen Angaben zu Hilfe genommen.

Einleitend werden zunächst nähere Angaben über den Umfang des Fürstentums, über die Oberflächengestaltung und über die geologischen Verhältnisse, welche bei dem äußeren Formenreichtum des Fürstentums große Mannigfaltigkeit aufweisen, gemacht, woran sich Angaben über hydrographische und klimatische Verhältnisse anschließen. Die Beobachtungen an der Osnabrücker meteorologischen Station geben wichtige Aufschlüsse über die meteorologischen Vorgänge des ganzen Bezirks, da die Stadt Osnabrück ungefähr in der Mitte des Untersuchungsgebiets liegt. So beträgt während eines 23jährigen Zeitraums, von 1880 bis 1902, die jährliche Niederschlagsmenge in Osnabrück 696,3 mm und die mittlere Jahrestemperatur 8,82 ° C. Im Anschluß hieran werden die Bestellungs- und Erntezeiten für die wichtigsten Kulturpflanzen angegeben.

Sodann werden die wirtschaftlichen Verhältnisse näher behandelt. Bei dem Abschnitt „Bevölkerungsverhältnisse" konnte festgestellt werden, daß die Bevölkerungszunahme in denjenigen Kreisen, die vorzugsweise ein landwirtschaftliches Gepräge tragen, nur eine geringe, und daß in einem Kreise sogar ein langsamer Rückgang zu verzeichnen ist. Diesen Ausführungen schließt sich eine kurze Schilderung über die verschiedenen Gruppen der Landbevölkerung an. In dem Kapitel über Bodennutzung wird zunächst angeführt, welchen Anteil die einzelnen Kulturarten an der Gesamtfläche haben; es entfallen in Hundertteilen auf Ackerland und Gärten 38,1, auf Wiesen 15,5, Weiden 4,2, Wege, Hofraum 1,4, Wald 36,8, Teiche 0,5, Unland 3,5. Bei dieser Uebersicht fällt der geringe Umfang des Acker- und Gartenlandes und die große Ausdehnung der Forsten und der Wiesen auf. Die Wiesen stehen zum Ackerland in einem Verhältnis wie 1 : 2,46, wodurch die Grundlage für einen erfolgreichen Viehzuchtbetrieb gegeben ist. Was die Beschaffenheit des Ackerbodens betrifft, so entfallen auf diejenigen Bodenarten, die den Ackerbau am besten lohnen, etwa $^2/_3$ der gesamten Ackerfläche. In einem weiteren Abschnitt wird die Besitzverteilung des Grund und Bodens erörtert und angeführt, daß der Grundbesitz so gut wie ausschließlich in Händen von Bauern ist, unter denen diejenige Gruppe, die 5—20 ha landwirtschaftlich benutzter Fläche hat, fast die Hälfte der ganzen Anbaufläche des Fürstentums bewirtschaftet. Ferner werden dann noch die rechtlichen Beziehungen des Wirtschafters am Grund und Boden besprochen und Angaben über das Verhältnis des Pachtlandes zu der im Eigentum bewirtschafteten Fläche und über die Verteilung des Pachtlandes auf die einzelnen Betriebsgruppen gemacht. Nachdem sodann noch die „Verkehrs- und Absatzverhältnisse", wie auch die „Preisverhältnisse" in den Bereich der Erörterung gezogen sind, geht der Verfasser zur Schilderung der Verschuldungsverhältnisse über und führt auf Grund der Verschuldungsstatistik vom Jahre 1902 an, daß die Schulden im Fürstentum Osnabrück im Durchschnitt 15,74 % des gesamten Grund- und Kapitalvermögens ausmachen. In einem weiteren Kapitel „Mobilisierung von Grund und Boden und Grundstückswerte" führt der Verfasser an, daß der Verkehr mit Grundstücken nur ein geringer ist. Der Verfasser hat den Verkaufswert von Grund und Boden nebst Gebäuden für 1 ha Gesamtfläche mit 1774,05 ℳ und den Wert der Baulichkeiten mit 620,20 ℳ für 1 ha Gesamtfläche und mit 979,24 ℳ für 1 ha landwirtschaftlich benutzte Fläche ermittelt. Der Wert der Gebäude beträgt in Prozenten vom Grundkapital 36,81 %.

In einem weiteren Hauptabschnitte „Der landwirtschaftliche Betrieb" werden bei dem Kapitel „Ackerbau" nähere

Angaben über Art und Menge der Düngemittel, über Bodenbearbeitung, über Anwendung von Maschinen und Geräten, über die im Fürstentum am häufigsten angebauten Sorten und über die mit ihnen gemachten Erfahrungen gebracht. Im Anschluß hieran folgt sodann eine kurze Mitteilung über die Höhe der Ernteerträge bei den wichtigsten Kulturgewächsen.

In dem folgenden Abschnitt über „Wirtschaftssysteme" gibt der Verfasser zunächst einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Landeskultur und behandelt im Anschluß hieran das jetzige Wirtschaftssystem. Von 37 Wirtschaften können 27 % als Wirtschaften mit fester und 73 % als Wirtschaften mit freier Fruchtfolge bezeichnet werden. Mit Ausnahme von 2 Wirtschaften können die übrigen als Körnerwirtschaften angesprochen werden, da sie mit dem Anbau der zur Reife bestimmten Halmfrüchte meist bedeutend über die Hälfte der Anbaufläche hinausgehen. In den meisten Wirschaften tritt uns das alte System der verbesserten Dreifelderwirtschaft entgegegen; im Kreise Bersenbrück finden wir auf leichterm Sandboden auch noch vielfach die Einfelderwirtschaft vor. Zum Schluß folgen noch nähere Angaben über das Anbauverhältnis der verschiedenen Feldfrüchte.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Viehzucht. Der Abschnitt bringt Angaben über den Umfang der Viehhaltung; auf 1 ha Kulturland entfällt 0,71 Stück Großvieh (Zug- und Nutzvieh); ferner ist die Zu- und Abnahme der einzelnen Viehgattungen seit 1895 nach Stückzahl festgestellt. Am größten ist die Zunahme bei den Schweinen; hier ist der Bestand seit 1895 auf das Doppelte gestiegen. Die Pferdezucht ist im Untersuchungsgebiet nicht unbedeutend und erfreut sich der besonderen staatlichen Fürsorge durch Errichtung von Deckstationen; auch durch mannigfache andere Förderungsmittel wird das Interesse an der Pferdezucht gefördert. Für die Rindviehzucht macht sich ebenfalls ein steigendes Interesse bemerkbar. Es folgen im weiteren Angaben über die Nutzungsrichtung der Rindviehhaltung und über Fütterung. Der Schweinezucht hat man in den letzten Jahren eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewandt, und sie bildet für sehr viele, wenn nicht für die weitaus meisten Betriebe des Untersuchungsgebietes die beste Einnahmequelle. Die Schafhaltung ist gegen früher im Fürstentum erheblich zurückgegangen.

Der dritte Hauptabschnitt behandelt die „Arbeit" und als ersten Punkt die „tierischen Arbeitskräfte". Als tierische Arbeitskräfte kommen in den mittel- und großbäuerlichen Betrieben fast ausschließlich Pferde in Betracht, während die Heranziehung von Kühen zur Feldarbeit in den Heuermannswirtschaften und bei den kleinsten selbstständigen Grundbesitzern ganz allgemein üblich ist; im Mittel der untersuchten Höfe entfallen auf 1 Pferd 6,56 ha Ackerland. Die Angabe läßt erkennen, daß die Zugviehhaltung eine sehr starke ist.

In einem weitern Abschnitt werden sodann eingehend die landwirtschaftlichen Arbeiterverhältnisse behandelt; nach den Ergebnissen der Umfrage kommen auf 10 ha Ackerland 4,12 Arbeiter. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Arbeiterverhältnisse bedeutend verschlechtert, insbesondere ist ein sehr fühlbarer Mangel an Gesindepersonen zu beobachten. Eine ausführliche Schilderung wird sodann noch dem Heuerlingswesen zuteil. Unter dem Druck der starken Nachfrage nach Arbeitskräften sind die Löhne der landwirtschaftlichen Arbeiter im Laufe der letzten 10—20 Jahre gewaltig gestiegen. Im Mittel erhalten die Großknechte an barem Geldlohn 270,6 ℳ und die Mägde 153,3 ℳ nebst Beköstigung, freier Wohnung usw.

In dem vierten Hauptabschnitte „Kapitalverhältnisse" wird sodann das landwirtschaftliche Kapital näher behandelt. Das gesamte Betriebskapital beträgt im Durchschnitt 1045,7 ℳ auf 1 ha Ackerland und 601 ℳ auf 1 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche. An Viehkapital entfallen auf 1 ha Ackerland 442,1 ℳ, auf 1 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche 254 1 ℳ, an Gerätekapital entfallen auf 1 ha Ackerland 254 ℳ und auf 1 ha Kulturland (einschl. Wiesen und Weiden) 144 ℳ. Das Vorratskapital beträgt im Mittel auf 1 ha Ackerland 352,92 ℳ, auf 1 ha Kulturland 202,87 ℳ.

Der fünfte Hauptabschnitt bringt die Betriebsergebnisse. Eine Reinertragsberechnung konnte bei 17 Höfen angestellt werden. Die Verteilung der Einnahmen und Ausgaben auf die einzelnen Betriebszweige gestaltet sich folgendermaßen: In Hundertteilen der Bareinnahmen entfallen auf Naturalien 12,2 %, auf Nutzvieh und Geflügel 62,8 %, auf Forst 6,8 %, auf Pacht und Miete 14,3 %, auf sonstige Einnahmen 3,8 %. Diese Zahlen legen ein beredtes Zeugnis dafür ab, daß der Schwerpunkt der Betriebe in der Viehzucht liegt, und daß diese die Hauptquelle der Wirtschaftseinnahmen bildet. In Hundertteilen der Barausgaben entfallen auf Gehalt und Lohn 21,8 %, Nutz- und Zugvieh 13,8 %, Saatgut 2,8 %, Düngemittel 9,4 %, Futtermittel 12 3 %, Gebäude- und Geräteunterhaltung 8.5 %, Amortisation der Gebäude und größern Maschinen 4,8 %, Lasten, Abgaben und Versicherungsbeiträge 10,7 %, Forst 0,9 %, auf Verschiedenes 15 %.

Die durchschnittliche Verzinsung des Gesamtwertes der aufgenommenen Wirtschaften stellt sich auf 2,28 %. Im Mittel der untersuchten 17 Betriebe beträgt der Reinertrag 31% des Rohertrages.

Aus der D. L. G.

Seine Majestät der König von Württemberg haben geruht, dem Vorsitzenden des Vorstandes der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Berlin, Herrn Rittergutsbesitzer von Freier auf Hoppenrade (Brandenburg) das Ehrenkreuz des Ordens der Württ. Krone zu verleihen.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

Wir wollen nicht verfehlen, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, rechtzeitig ihren Bedarf an Eisenvitriol für nächstes Frühjahr aufzugeben. Wir bitten uns zu benachrichtigen, welche Mengen gebraucht werden, damit wir Angebot machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Berichtigung.

In Stück 27 der „Mitteilungen" muß es in dem Bericht über die Fischereiversammlung heißen, daß Herr Gutsbesitzer Conze-Sarlhusen als stellvertretender Vorsitzender anstelle des verhinderten Herrn Amtsrat Kuhnert die Versammlung geleitet hat.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen von den folgenden 2 Firmen Extrabeilagen bei: Motorenfabrik Oberursel Act.-Ges., Oberursel. — R. Wolf, Magdeburg-Buckau.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 18. Juli 1908. Stück 29

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Stücklohn in der Landwirtschaft. — Fudergewicht. — Saatenstandsberichte I und II. — Bekanntmachungen.

Stücklohn in der Landwirtschaft.

Oekonomie-Rat Dr. Stieger-Südende.

Die Landarbeiterfrage ist eine höchst verwickelte Erscheinung; an welchem Punkt man sie auch immer anfassen mag, so bekommt man den ganzen wirren Knäuel in die Hand. Wenn dennoch hier das bedeutsame Teilgebiet der Akkordarbeit (Stücklohn) besprochen wird, so kann dabei nur eine skizzenhafte Umreißung ihrer wesentlichsten Beziehungen versucht werden, die mehr Gerippe als Körper zeigt. Die Bedenken dieses Versuches sind nur überwunden durch die innerste Ueberzeugung, daß es sich um eine Lebensfrage der Landwirtschaft nicht nur, sondern des ganzen deutschen Volkes handelt, daß deshalb alle Mittel versucht werden müssen, um den weitesten Kreisen den Blick für die Größe der Aufgabe zu öffnen und das Gewissen zu schärfen für die entscheidende Dringlichkeit ihrer Lösung.

Die folgenden Ausführungen möchten die Beziehungen zwischen Akkordlöhnung und Landarbeiterwesen mit Rücksicht auf die in Zukunft zu treffenden mancherlei Maßnahmen beleuchten, und zwar in den zwei Hauptteilen: A. Einfluß der Akkordlöhnung auf das Landarbeiterwesen nach der Natur der menschlichen Arbeit, nach den heutigen Landarbeiter-Verhältnissen, nach dem Wesen der Akkordlöhnung und B. Durchführung der Akkordlöhnung und Schaffung der Vorbedingungen für einen wirksamen Einfluß dieser Löhnungsform auf die Landarbeiter-Verhältnisse durch Aufklärung der Beteiligten, durch richtige Auswahl der zweckmäßigsten Akkordformen und durch das richtige praktische Vorgehen.

A. Einfluß der Akkordlöhnung.

I. Ueber das Wesen der menschlichen Arbeit wird man sich zunächst verständigen müssen und wird bei näherem Nachdenken zu dem Schluß kommen, daß die menschliche Arbeit von der tierischen und mechanischen sich unterscheidet durch die Mitwirkung der immateriellen Kräfte des Arbeiters, seine Intelligenz, Gewandtheit, Zuverlässigkeit, Treue, kurz alle Geistes- und Charaktereigenschaften des Mannes, wobei natürlich auch ein gesunder leistungsfähiger Körper von einem gewissen Mindestmaß von Muskelentwickelung vorausgesetzt werden muß. Jedenfalls ist aber darauf Nachdruck zu legen, daß ja gerade beim landwirtschaftlichen Arbeiter die körperliche Stärke und Gesundheit nicht das Ausschlaggebende ist; hat doch schon vor nahezu 100 Jahren Koppe wiederholt betont, daß auch der tüchtigste Betriebsleiter nicht den vollen Erfolg seiner eigenen Leistungsfähigkeit erreichen kann, wenn ihm nicht eine intelligente, willige und verständnisvolle Beamten- und Arbeiterschaft zur Seite steht. Weiter ist auf die bedeutsamen Ausführungen von Dr. Adolf Gerson-Filehne über die „physiologischen Grundlagen der Arbeitsteilung“ in Wolff's Zeitschrift für Sozial-Wissenschaft, Breslau 1907, Heft 9—12, hinzuweisen, in denen die Erfolge der Erziehung und Gewöhnung für die Leistungsfähigkeit des Menschen behandelt werden; zugleich ist an die Untersuchungen von Professor Dr. Bücher in Leipzig zu erinnern, die er in seinem Buche „Arbeit und Rhythmus“ niedergelegt hat, über eine besondre Seite der Einwirkung von Geistes- und Gemütswerten auf die Höhe der Arbeitsleistung. Auch in dem Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Band 16, 1901, ist Seite 49 auf diesen Zusammenhang hingewiesen, und auch dem beobachtenden Praktiker sind ja die Wirkungen der Bildungsverschiedenheiten unter den Landarbeitern verschiedener Gebiete unseres Vaterlandes bekannt genug, indem manche östliche Landschaften eine im Verantwortlichkeitsgefühl, Zuverlässigkeit und Gewandtheit ihren westlichen Berufsgenossen weit nachstehende Arbeiterbevölkerung aufweisen. Keineswegs bildet da immer die sehr verschiedene Lohnhöhe in der Landwirtschaft des Ostens und des Westens oder Südens einen zutreffenden Ausdruck für diese Verhältnisse, indem nämlich besonders niedrige Lohnsätze im Osten keineswegs immer billige Arbeit, also Arbeitsleistung, bedeuten, trotzdem auch noch die Arbeitszeit im Osten ja allgemein länger als im Westen ist. Vielleicht sind die Akkordsätze in den verschiedenen Gegenden ein zutreffenderer Maßstab für das Verhältnis der Leistungen zu einander, und es scheinen in ihnen weit geringere Unterschiede zwischen O. und W. vorhanden zu sein, als in den Tagelöhnen; doch fehlt es hierüber noch an einer gründlichen Untersuchung.

II. Die heutige Landflucht und ihre Bestimmungsgründe.

Im Rahmen dieses Aufsatzes ist es nicht möglich, dieser verwickelten Frage eingehend nachzuspüren. Daß die Landflucht tatsächlich in einem nicht nur die Landwirtschaft schädigenden, sondern das ganze zukünftige Volkswohl bedrohenden Maße besteht, bedarf keiner näheren

Ausführung. Es sind in letzter Zeit auch einem größeren Leserkreis die Tatsachen durch Zahlen genügend nahe gebracht, so z. B. durch den wirksamen Aufsatz des Herrn Ministerialdirektor Thiel Exzellenz, in der Beilage zum Kalender von Menzel und von Lengerke, in der Arbeit von Dr. Max Broesicke „Die Binnenwanderung im preußischen Staate" in der Zeitschrift des Königlich preußischen statistischen Landesamtes 1907, Seite 1—62, etwas auch in dem Jahrbuch der D. L. G. 1907, dritte Lieferung Oktober, Seite 665 u. ff., und fast jeder praktische Landwirt weiß aus seinem engsten Beobachtungskreise, daß es außerordentlich schwer hält, die Kinder der Landarbeiter im Berufe ihrer Eltern festzuhalten und sie von der Abwanderung in die Industriegebiete oder in die Großstädte abzuhalten, sodaß die Arbeiterschaft auf dem Lande auf vielen Wirtschaften eines genügend zahlreichen jungen Nachwuchses entbehrt und man die so entstehende Lücke durch Wanderarbeiter ausfüllen muß, deren Bezug in den letzten Jahren auch immer schwieriger und deren Haltung immer unsicherer geworden ist.

Ueber die Bestimmungsgründe hierfür herrscht nicht die gleiche Einigkeit wie über die Tatsache der Landflucht. Doch tritt augenscheinlich die Ansicht, es handle sich um „Vergnügungssucht" und allerlei äußere Verhältnisse, immer mehr zurück gegenüber der Ueberzeugung, daß die Landflucht eine durch die vorangegangene rapide Kulturentwicklung bedingte Volkskrankheit ist, die mannigfaltige sachliche und vor allem immaterielle Einzelursachen hat. Auch hierüber bietet die Literatur der letzten Jahre sowohl in Zeitschriften wie in Büchern genügende Beiträge, um an dieser Stelle auf ein näheres Eingehen verzichten zu können. Als Ergebnis darf die Ueberzeugung ausgesprochen werden: Der Nachwuchs der Landarbeiterbevölkerung fühlt sich auf dem Lande nicht mehr wohl, weil er einmal einen nicht genügend hohen Verdienst dort zu finden meint, vor allem aber, weil in der Landbevölkerung durch die allgemeine Schulpflicht, den Heeresdienst und das gesteigerte, bis in die entferntesten Orte pulsierende Verkehrs- und Kulturleben unserer Tage eine Umwandlung der Geistes- und Gemütsverfassung vor sich gegangen ist, die neue Bedürfnisse mannigfacher Art hat erwachen lassen. Der Einzelne ist sich über diese inneren Zustände und Beziehungen nicht klar, strebt aber mit einem starken dunklen Drang nach solchen Gegenden, wo seinem Geistes- und Gemütshunger mehr geboten wird. Wer die Erscheinungsformen dieser Strebungen nur als Vergnügungssucht bezeichnet, wird den Dingen bei weitem nicht gerecht, und doch kommt es gerade darauf an, diese Seite der Frage klar zu erkennen und entsprechende Abhilfsmittel vorzusehen, da in unendlich vielen Fällen durch eine einfache Lohnerhöhung das Ziel nicht erreicht werden kann, — zunächst, weil der Landwirt seinen Lohnaufwand bis zur Unrentabilität erhöhen würde, vor allem aber, weil der tatsächliche Sachwert der Jahresbezüge bei den Landarbeitern vielfach schon jetzt ebenso hoch ist, wie bei den städtischen Arbeitern, wie das von ernsten Beobachtern, wie Dr. Heyser-Hartung, dem Vorsteher des Arbeitsamts der Landwirtschaftskammer Berlin, Szagunn und anderen erwiesen ist. Immerhin wird bei Wiederaufsteigen der Marktlage in der Industrie die Neigung der Abwanderung dahin in der nächsten Zeit (nach einigen Jahren) weiter zunehmen und dann in dem heißen Wettbewerb um die nötigen Arbeitskräfte eine weitere Erhöhung der Löhne zu erwarten sein, sodaß es dringend erwünscht bliebe, eine Erhöhung der Jahreseinkünfte des Landarbeiters vorzubereiten, ohne daß der landwirtschaftliche Arbeitgeber in seinem Betriebserfolg zu sehr geschädigt wird. Die möglichste Vereinigung dieser beiden Rücksichten ist in erster Linie vom Stücklohn, der Akkordlöhnung, zu erwarten.

III. Das Wesen der Akkordlöhnung.

Der Begriff des Stücklohns soll möglichst weit gefaßt werden und alle Lohnformen einschließen, die das Selbstinteresse des Arbeiters bezüglich des sachlichen Arbeitserfolges aufrufen, sodaß auch die Prämien- und Tantiemelöhnung mit einbegriffen wird.

Während die Zeitlöhnung die Bezahlung nach den mit der Arbeit zugebrachten Stunden und Tagen berechnet, will der Akkordlohn den Arbeitserfolg zugrunde legen, der in den meisten Fällen wohl von der Leistung des Arbeiters abhängt, in manchen anderen aber auch mit von außerhalb liegenden Bestimmungsgründen, vor allem Witterung und Ernte-Ausfall, bedingt wird. In der oben erwähnten Arbeit von Gerson ist in einfachster Weise dargestellt, wie in der Natur der menschlichen Glieder, Muskeln und Nerven Möglichkeiten zur Aufwandsersparnis bei einer gewissen Intensität der Anstrengungen gegeben sind, die augenscheinlich besonders in der Akkordarbeit ihre praktische Betätigung finden.

Der arbeitende Mensch kann mit sehr verschiedener Anspannung schaffen und wird bei der Löhnung nach der Zeit die Neigung haben, seine Arbeitskraft möglichst zu schonen. Er kann aber unter dem Einfluß äußeren Zwanges oder eigenen Entschlusses die Anspannung in hohem Grade steigern, ohne daß seine Gesundheit und spätere Leistungsfähigkeit darunter leidet. Allerdings wird bei steter Steigerung dieses Strebens ein Punkt — je nach der Veranlagung der einzelnen Persönlichkeit — eintreten, wo der Körper durch Uebermaß der Arbeitsleistung Schaden leidet und so zugunsten vorübergehender Höchstleistung die in der Zukunft zu erwartenden Leistungen unter das Mittel herabgedrückt werden, sodaß sowohl privat- wie volkswirtschaftlich eine solche Steigerung der Intensität unzweckmäßig erscheint.

Wenn z. B. ein Sackträger mit einem Körpergewicht von 70 kg 35 kg Getreide, ein zweiter 70 kg, ein dritter 105 kg, so ist die beim Hinauftragen dieser Lasten ausgeführte Gesamtleistung

bei Nr. 1 70 + 35 = 105 kg
bei Nr. 2 70 + 70 = 140 kg
bei Nr. 3 70 + 105 = 175 kg,

sie verhält sich wie 3 : 4 : 5, während die Nutzleistung sich verhält wie 1 : 2 : 3. Nr. 2 hat also die doppelte Nutzleistung erreicht mit einer Mehranstrengung von nur $^1/_3$. Bei Nr. 3 würde es ja noch günstiger liegen, wenn nicht zu befürchten wäre, daß dort schon das physiologisch-zulässige Maximum überschritten wäre, sodaß die Steigerung dann unwirtschaftlich würde.

Durch diese schematischen Zahlen kommt möglichst rein das Wesen der Akkordarbeit zum Ausdruck. Der Arbeiter steigert sein Einkommen durch eine in physiologisch vernünftigen Grenzen gehaltene Mehranspannung in einem größeren Maße, als sein Kraftaufwand vergrößert werden muß. Der innere Grund ist natürlich darin zu suchen, daß die „tote Last" oder die Hilfsbewegungen immer nahezu gleich bleiben, auch bei der geringsten Leistung. Hier muß der Sackträger sein eigenes Gewicht

immer in gleicher Weise mitheben, beim Mähen muß die gebeugte Haltung des Körpers und die Führung des Sensengewichtes immer in gleicher Weise ausgeübt werden, unabhängig davon, ob der eine Mann sein Schwad doppelt so breit faßt wie der andere. Ebenso ist es beim Flegel-Drusch, wo die Bewegung des eigenen Körpers und des Dreschflegels stets gleich bleiben und wo nur das Moment des Herunterziehens des Dreschflegels die mehr oder minder durchdringende Wirkung auf das ausgebreitete Getreide übt, und so eine in mindestens ähnlichen Grenzen schwankende Verschiedenheit des Erdrusches bedingt.

Zu dieser günstigen Wirkung der Akkordarbeit, daß durch eine gewisse Mehranstrengung eine verhältnismäßig größere Mehrleistung erzielt wird, kommt in zahlreichen andern Fällen noch weiter die Konzentration des Nachdenkens und des Willens hinzu, die sich auf die möglichst förderliche Ausübung einer bestimmten Verrichtung, auf immer vollständigere Beseitigung aller Nebenbewegungen der Glieder, auf zielbewußte Gestaltung des Arbeitsverfahrens und auf sorgsamere Auswahl der zweckmäßigsten Geräte richtet.

Als ungünstige Seite der Akkordarbeit kommt zu dem schon erwähnten Ueberschreiten der physiologischen Höchstgrenze der Arbeit noch hinzu die Neigung, das äußerlich erkennbare Maß der Leistung auf Kosten der inneren Güte und Zuverlässigkeit zu erhöhen, also schlechte Arbeit zu liefern, soweit der Arbeitgeber oder sein Vertreter es zulassen. Gegen diese zweite Gefahr kann nur eine angemessen scharfe und zuverlässige Beaufsichtigung bei der Arbeitsabnahme schützen, und da bei manchen landwirtschaftlichen Arbeiten diese nicht durchzuführen ist, so müssen die für Stücklohn heranzuziehenden Verrichtungen mit Sachkenntnis und Umsicht ausgewählt werden. Wie aber die Schadensmöglichkeit durch Ueberanstrengung zu verhüten ist, bedarf noch näherer Erörterung. Jedenfalls kann der Weg nicht der richtige sein, den die Gewerkschaften mancher Bauhandwerker vor längerer Zeit schon beschritten haben, daß sie allen Stücklohn ganz ablehnen; sie schädigen damit nicht nur sich selbst, sondern auch das Volkseinkommen. Man kann sich ja wohl vorstellen, wie die Arbeiter zu einem solchen Gedanken gekommen sind: wenn eine Arbeiterschaft, die bislang nur im Tagelohn sich betätigt hat, zum erstenmal den gesteigerten Gewinn aus der Akkordarbeit schmeckt, so liegt die Versuchung nahe, durch immer weitergehende Anspannung der Kräfte diese Verdiensthöhe immer mehr zu steigern, dabei natürlich das ihnen nicht von vorne herein bekannte Maximum der physiologisch zulässigen Anspannung überschreiten und infolgedessen ein Abnehmen ihres Körpergewichtes und ihrer Körperkräfte erfahren. Auf einer solchen Stufe der Entwicklung ist dann wohl das Wort geprägt: „Akkord ist des Leibes Mord", was nur für dieses (kurz als Ueber-Akkord zu bezeichnende) Uebermaß der Anstrengung seine Richtigkeit hat, während die mäßige, von der Vernunft geregelte Steigerung der Leistung unter dem Einfluß der Akkordlöhnung dem Arbeiter selbst nur zum Segen sein kann. Da die Höchstgrenze aber je nach der Körperbeschaffenheit des einzelnen verschieden sein muß, so kann auch eigentlich nur jeder Arbeiter für sich selbst wissen, wie weit er mit der Steigerung des Akkordverdienstes gehen darf; hierzu gehört aber ein gewisses Maß nicht nur von ruhiger Selbstbeobachtung, sondern vor allen Dingen von sittlicher Selbstzucht, die nur durch Erziehung zu erreichen ist.

IV. Wie kann Akkordlöhnung die Landarbeiterverhältnisse beeinflussen?

Auf dreierlei Weise:

1. Durch Erhöhung des Arbeitereinkommens und damit ihrer Landständigkeit ohne größeren Aufwand des Landwirtes für die Arbeit,

2. durch die unwillkürliche Gewöhnung des Arbeiters an angespanntere Tätigkeit,

3. durch bessere Ausnutzung der arbeitsreichen Jahreszeiten für den Landwirt.

Zu 1. Es ist eine Erfahrungstatsache, daß bei Stücklohn im großen und ganzen wesentlich höhere Tageseinnahmen erzielt werden, als bei Tagelohn. Allerdings liegen die Verhältnisse für die verschiedenen Arten der Stücklöhnung verschieden, auf die hier kurz eingegangen werden muß.

Man kann das Stückarbeiten unterscheiden zunächst nach der Zahl der für die Akkordarbeit erforderlichen Mitwirkenden, z. B. bei Dampfdreschen, beim Ernten einschließlich Binden und Aufstellen. Das ist entweder

a) Gruppen-Akkord oder

b) Einzel-Akkord.

Oder die Arbeiten sind danach zu unterscheiden, ob sie den Leistungen nach vollständig in Geld bezahlt werden, oder nur durch Zulagen, Prämien oder Tantiemen für die Leistung über ein bestimmtes Mindestmaß hinaus zu dem Tagelohn bezw. Jahreslohn, die daneben bestehen bleiben. Zur Anwendung jener reinen Akkordformen eignen sich nur solche landwirtschaftliche Arbeiten, die in ihrem Ergebnis in kurzen Zeiträumen zu übersehen und der Güte nach genau zu prüfen sind, wobei aber die Leistung so gut wie ausschließlich von der Tätigkeit des Arbeiters abhängt.

Für die andre Form kommen solche Verrichtungen in Frage, deren Ergebnis zu einem großen Teile durch andere, vom Arbeitgeber und nicht vom Arbeiter abhängigen Umstände mit bestimmt werden, so der Milchertrag der Kühe, der Ernteertrag der Zuckerrüben, die Stückzahl und das Gedeihen der Nachzucht bei Rindvieh, Schweinen und dergl. Während in jenen Fällen jedesmal ein bestimmter Geldbetrag für die Arbeitseinheit als Hauptlohn festgesetzt werden kann, kommen in dem zweiten Falle eine Verkaufsprämie, das Strickgeld als Zuschläge zu den in Geld und Naturalien gewährten Grundbezügen in Frage. Die letztere Gruppe unterscheidet sich auch innerlich dadurch von der ersteren, daß hier noch mehr die Umsicht und Zuverlässigkeit, als die Handgeschicklichkeit der betreffenden Leute entscheidend sind.

Wenn es gelingt, einen erheblichen Teil aller im Landwirtschaftsbetriebe vorkommenden Arbeiten gegen Stücklohn ausführen zu lassen, so wird der einzelne Arbeiter zweifellos sein Jahreseinkommen erhöht sehen, was ein, und zwar das nächstliegende Mittel zur Bekämpfung der Landflucht bedeutet.

Zu 2. Wer an der Tatsache zweifeln sollte, daß durch andauernde Gewöhnung an angespannteres Arbeiten auch beim Landvolk unwillkürlich ein etwas lebhafteres Tempo zugunsten der höheren Leistung sich einstellen dürfte, der möge sich daran erinnern, welchen Einfluß die Heeres-Dienstzeit auf die jungen Leute vom Lande hat, wie viel rascher und zweckmäßiger der gediente Knecht seine Bewegungen ausführt, als der militärfreie. Allerdings wird es ja träge oder sonst unbrauchbare Persönlichkeiten geben, deren unglückliche Veranlagung

gegen diese natürliche Tendenz seiner Glieder absichtlich verlangsamend ankämpft, um im Tagelohn seinem Arbeitgeber ja nicht mehr zu leisten, als nur die notdürftigste Bewegung seines Handgerätes; aber die Mehrzahl der Landarbeiter wird doch diesen ungünstigen Neigungen nicht unterliegen, zumal wenn, was weiter noch zu besprechen ist, zielbewußt auf die sittliche Hebung des Arbeiterstandes von allen in Betracht kommenden Vorgesetzten und anderen Personen hingearbeit wird.

Zu 3. Während durch diese unwillkürliche Gewöhnung an angespanntere Tätigkeit der Arbeitgeber einen Nebengewinn der Akkordarbeit genießt, kommt noch ein zweiter dadurch hinzu, daß in den in unserem Berufe im Jahresverlauf mehrmals auftretenden Zeiten gehäuften Arbeitsandranges, wie in der Bestellzeit, bei der Getreideernte und in vielen Fällen bei der Hackfruchternte doch Tage günstiger Witterung mit weit höheren Gesamtleistungen ausgenutzt werden können, als das bei Tagelohn möglich wäre. Dieser Zeitgewinn läßt sich ja selten nur einmal zahlenmäßig ausdrücken; doch wird jeder erfahrene Landwirt aus seinem eigenen Betriebe eine Reihe von Fällen aufführen können, wo durch intensivere Ausnutzung einzelner günstiger Tage in Zeiten ungünstigen Erntewetters Tausende zu gewinnen gewesen wären und mangels der Gewöhnung an Akkordarbeit und bei der Unmöglichkeit, für kurze Zeit mehr Hände einzustellen, entsprechende Verluste entstanden sind.

Allerdings darf auch die Kehrseite der Medaille nicht vergessen werden, einmal, daß die Akkordarbeiter geneigt sein werden, die Güte der Arbeit zu vernachlässigen, und andrerseits, daß manche durch Stücklohn unverständig viel zu verdienen trachten und dadurch ihre Leistungsfähigkeit untergraben. Gegen das erste hilft nur unnachsichtige Strenge und offenes Auge, gegen das zweite kann nur die erzieherische Einwirkung auf zunehmende Selbstzucht des Arbeiters Erfolg erhoffen.

B. Durchführung des Stücklohnes.

Wenn man die Ueberzeugung gewonnen hat, daß die Akkordarbeit in der Landwirtschaft einen günstigen Einfluß zur Bekämpfung der Landflucht einerseits und zur Verringerung des relativen Arbeitsaufwandes andererseits beitragen kann, so fragt es sich nun, welche Maßregeln getroffen werden müssen, um der Landwirtschaft diesen Vorteil zuzuführen.

I. Wie bei der ganzen Landarbeiterfrage, so handelt es sich auch bei diesem besonderen Teile derselben um Wirkungen, die sich nicht in kurzer Zeit, sondern nur durch jahrelange Beeinflussung erreichen lassen, und die die Mitwirkung des Vorgesetzten, also der Betriebsleiter und Beamten, durchaus erfordern. Da das Wesen der Akkordarbeit in einem größeren Aufwand von Intelligenz und Energie, von Aufmerksamkeit und Willen besteht, so ist die erste Voraussetzung richtige Aufklärung der Beteiligten über das Wesen des Stücklohns und ihre zweckmäßigste Handhabung, und zwar sind da

1. zunächst die Unternehmer und ihre Vertreter selbst aufzuklären. Dazu genügt es nicht, eine große Anzahl von Akkordsätzen, wie sie hier und da in Gebrauch sind, den Beamten zu übermitteln, sondern diese müssen das innere Wesen der Arbeit und die inneren Beziehungen der landwirtschaftlichen Arbeit zu den Landarbeitern und ihren Fähigkeiten verstehen. Nach dieser Richtung zeigt unsere landwirtschaftliche Wissenschaft eine bedenkliche Lücke: Während sie umfassend und feingliedrig ihr System ausgebaut hat betreffend den Boden, die Pflanzen und das Tier in der Landwirtschaft, hat sie über den „Menschen in der Landwirtschaft" wenig zusammenhängend nachgedacht und gearbeitet. Es fehlt an einer landwirtschaftlichen Arbeitslehre, in der den Studierenden der Hochschulen für ihren Landwirtschaftsbetrieb oder für ihren Lehrberuf das tiefgegründete Verständnis für dieses wichtige, ja entscheidende Betriebsmittel beigebracht würde. Demgemäß fehlt die entsprechende Behandlung in den Mittelschulen und ebenso in den Winterschulen, sowie in den Vorträgen der Wanderlehrer und der sonstigen Vereinsredner. Nur so ist es zu erklären, daß in den Besprechungen der Arbeiterfrage heute so viele unklare und oberflächliche Meinung anstatt begründeter Ueberzeugung zu Worte kommt. Es liegt darin auch eine der tieferen Ursachen für die mangelhafte Ausbildung unserer praktischen Landwirte, auch der gebildeteren, in den Fragen der Betriebs-Einrichtung- und Führung, vor allem, wenn sie die Ausnutzung der Arbeitskräfte und die Beurteilung ihrer Kosten betrifft. Auch daß der verderbliche Notbehelf der Sachsengängerei so als ein selbstverständliches dauerndes Zubehör der deutschen Landwirtschaft von vielen angesehen werden kann, dürfte nur aus dieser Lücke in der fachlichen Vorbildung sich erklären.

2. Daß die Landarbeiter selbst in erster Linie nach dieser Richtung hin aufzuklären wären, erscheint selbstverständlich; damit wird aber an eine recht beschämende Seite der Landarbeiterfrage gerührt. In einer soeben erschienenen inhaltreichen Arbeit über „Abstammung, Beruf und Heeresersatz und ihre gesetzlichen Zusammenhänge", Leipzig 1907, unterscheidet Herr Dr. Erich Wellmann alle Arbeiter in 1. ungelernte, zu denen er die Landarbeiter rechnet, 2. angelernte, zu denen er z. B. die Kutscher, Heizer usw. rechnet, und 3. gelernte Arbeiter, wo die meisten Handwerker, Gärtner, Brauer, Optiker Platz finden, und 4. Kopfarbeiter, wo die in der Verwaltung tätigen Personen erscheinen. Wer nun weiß, was alles ein Arbeiter verstehen und können muß, um ein befriedigender Landarbeiter zu sein, der wird nicht zugeben, daß man ihn als ungelernten Arbeiter bezeichnet. Und wenn in genannter Schrift die Kutscher in eine höhere Stufe gestellt werden, so kann das nur bezüglich ihrer Zuverlässigkeit und Verantwortlichkeit, nicht aber bezüglich des Umfanges ihrer Berufskenntnis gelten; denn die meisten Landwirte werden darin übereinstimmen, daß der landwirtschaftliche Arbeiter in hohem Maße als „gelernter" Arbeiter anzusehen ist; sie werden allerdings dann gleich auch zugeben müssen, daß der Weg des „Lernens" für sie keineswegs dieser Bedeutung entspricht.

In dem genannten Aufsatz „Innere Kolonisation" im landwirtschaftlichen Kalender 1908 findet sich der Satz: „Es würde in gewisser Beziehung für den ländlichen Arbeitgeber ein idealer Zustand sein, wenn er in seinen Arbeitern Kraftmaschinen ohne alle höheren Bedürfnisse und nur mit soviel Denkvermögen, wie es die landwirtschaftliche Arbeit erfordert, besäße." Hiergegen wird sich zweifellos Widerspruch erheben; denn mit einer solchen „Helotenschar" lassen sich nicht die nötigen Arbeiten verrichten und wertvolle Erzeugnisse produzieren, vielmehr muß immer wieder die von Koppe ausgesprochene Erfahrung betont werden, daß, je höher die Anforderungen an den Landwirt bezüglich der zu gewinnenden Erzeugnisse wachsen, um so mehr an den Landarbeiter auch hohe An-

forderungen an fachliches Verständnis und Zuverlässigkeit gestellt werden müssen, womit allerdings eine größere Selbständigkeit und Selbstachtung der Persönlichkeit des Landarbeiters Hand in Hand gehen werden.

Für die glückliche Lösung der Landarbeiterfrage dürfte es eine unerläßliche Vorbedingung sein, daß alle mitwirkenden Kreise die Landarbeit als „gelernte" Arbeit betrachten und infolgedessen mit allen Mitteln danach streben, dem Nachwuchs der Landarbeiter eine „Lehre" angedeihen zu lassen. Wenn man nun auch nicht an eine förmliche Lehrzeit wie beim Handwerker denken mag, so muß doch dafür gesorgt werden, daß diejenigen Persönlichkeiten, welche die jung eintretenden Hilfskräfte in die mannigfaltigen Verrichtungen praktisch einzuführen haben, dazu auch geeignet sind, also eine fachliche Lehre ihrerseits durchgemacht haben. Es ist deshalb in der praktischen Lehrzeit der künftigen Betriebsleiter hierauf ein größeres Gewicht zu legen, es wird also auch in der von der D. L. G. und von der Landwirtschaftskammer Schlesien in Aussicht genommenen Lehrlingsprüfung (zur Erwerbung eines landwirtschaftlichen Lehrbriefes) diese Arbeitsseite des Berufes entsprechend zu berücksichtigen sein. Außerdem wird aber dazu kommen müssen, daß vielleicht schon in der Volksschule, jedenfalls aber in der dringend nötigen Fortbildungsschule für die 14- bis 18jährige Landjugend dies gründlich berücksichtigt wird (im Sinne des Stadtschulrats Kerschensteiner); dort wäre auch das Nötige über die Vorzüge und die Gefahren des Stücklohns zu bieten.

3. Vor allem wird also bei Arbeiterkindern der Hebel anzusetzen sein, um die richtige Beurteilung der Landarbeit zu sichern, und auch die Grundlage für das richtige Verständnis für die einzelnen Verrichtungen zu schaffen. Wenn man dem Gedanken nachgeht, wird man nicht vor der Schlußfolgerung zurückschrecken dürfen, daß der Volksschule auf dem Lande hier eine Aufgabe mit zufällt. Was da an Naturkunde und Naturlehre geboten wird, sollte stets in enger Anlehnung an die Landwirtschaft und als Erklärungsgrundlage für deren einzelnen Vorgänge ausgestaltet werden. Natürlich müßten dazu die Dorfschullehrer ein größeres Maß von Verständnis für den landwirtschaftlichen Beruf mit auf den Weg bekommen, als es jetzt der Fall ist.

Ein Dorfschullehrer, der eine gewisse Passion für Landwirtschaft und das Landleben in sich hat, wird imstande sein, ein entsprechendes Maß davon in der von ihm unterrichteten Landjugend zu wecken, vor allem, wenn er darin durch die anderen auf dem Lande in Betracht kommenden Persönlichkeiten unterstützt wird, von dem Pfarrer, dem Gutsherrn, den Beamten und geeigneten weiblichen Kräften, wie den Landpflegerinnen. Daß auch die eigene praktische Erfahrung schon bei Schulkindern die Vorzüge der Akkordarbeit zum Verständnis bringen und den Nachteilen entgegen gearbeitet werden kann, haben verständige, den Arbeitern wohlwollende Gutsbesitzer schon mehrfach ausgesprochen, und man kann immer wieder beobachten, daß die Beschäftigung von Schulkindern beim Unkrautvertilgen, beim Rübenverziehen u. dergl. nur günstig wirkt sowohl auf die Entwicklung der Gliedergeschicklichkeit und Ausdauer, wie auch auf die Förderung der geistigen Fähigkeit, und es ist eine Verkennung der tatsächlichen Beobachtungen draußen, wenn städtische Beurteiler jede Heranziehung von Schulkindern auch in der Landwirtschaft als schädlich verdammen. („Arbeits-Erziehung"!)

Wenn man auch bei dem Nachwuchs der Landarbeiter das Verständnis für die Akkordarbeit unschwer wird entwickeln können, so stößt ihre Einführung draußen, wo sie bis jetzt unbekannt war, bei den erwachsenen Arbeitern zum Teil auf Widerstand, der dem ja häufig vorhandenen Mißtrauen des Landarbeiters gegen neuere Maßnahmen des Arbeitgebers entspringt. Da kann nur zähe Ausdauer und unermüdliche Tatkraft zum Ziel kommen, die aber von dem guten Gewissen getragen wird, daß man die Akkordarbeit nicht zur einseitigen Ausnutzung der Arbeiter einführen will.

Wenn z. B. in einer ostelbischen Herrschaft der Administrator auf Drängen von außen her einen Versuch mit der Akkordarbeit beim Getreidemähen macht, und es begegnet ihm die Mäherkolonne nachmittags um 4 Uhr mit der Sense auf der Schulter heimgehend mit der Begründung, „wir haben unsern Tagelohn verdient", so muß er mit aller Strenge die Durchführung der Arbeit wenigstens bis zum üblichen Feierabend durchdrücken, wenn er nicht selbst an dem Scheitern seines Versuchs Schuld sein will. Jener Beamte ließ sie nach Hause gehen und hat dann auch jahrelang die Ueberzeugung von der Unmöglichkeit der Akkordarbeit in seiner Gegend mit sich herumgetragen, während danach bei richtiger Einführung die Leute sehr wohl die Vorzüge dieser Lohnform zu schätzen wußten. Allerdings kommt es bei dem Erfolg der praktischen Einführung sehr an auf

II. die Auswahl der zweckmäßigsten Akkordformen für jeden einzelnen Fall.

Hier kann schon mit Rücksicht auf den Raum nicht eine eingehende Systematik der Akkordformen gegeben werden; es sei dazu auf die Ausführungen von Schmoller in seinem Grundriß, 2. Teil, Seite 286—290, besonders aber von Krämer im „Handbuch der Landwirtschaft" von von der Goltz, Band 1, Seite 321 ff. verwiesen, wo auch angegeben ist, welche Arten von landwirtschaftlichen Arbeiten sich für Stücklohn nicht eignen. Auch die damit zusammenhängenden verschiedenen Akkordsätze für Einzel- oder Gruppenakkord können hier nicht aufgeführt werden außer einigen wenigen Zahlen neueren Ursprungs.

Für die Praxis wird es darauf ankommen, daß man die richtige Grundanschauung über die Aufgabe der Akkordarbeit hat und sich bei Neueinführung der Akkordlöhnung für einzelne Arbeiten selbst einen angemessenen Satz zu bilden versteht. Man bedarf dazu allerdings eines zutreffenden Urteils über die Leistung eines mittleren Arbeiters in der betreffenden Verrichtung. Sofern der Landwirt über eigene Erfahrung darin noch nicht verfügt, wird er sich nach einer Zusammenstellung über Arbeitsleistungen nach vielseitigen Erfahrungen anderswo umsehen; was man darüber aber bisher in der Literatur findet, befriedigt leider nicht. Es sind zwar in den Beilagen zu landwirtschaftlichen Taschenkalendern solche Uebersichten abgedruckt und die in dem von Menzel und von Lengerkeschen befindliche ist ziemlich ausführlich, gibt auch Akkordsätze an, beschränkt sich aber auf die Verhältnisse der Provinz Sachsen, die ja nicht überall ohne weiteres übertragbar erscheinen. Sonst ist man auf die Angaben älterer Schriftsteller, z. B. von Kirchbach in der 9. Auflage 1880, Seite 584—587, noch mehr in Block, Mitteilungen, 4. Auflage 1885, Seite 175—188 (beide von

Birnbaum bearbeitet) angewiesen. Früher sind (allerdings für österreichische Verhältnisse) von W. Hecke in der 8. Auflage des Vademekum von Hietschmann in Wien zahlreiche Angaben gemacht. Kürzlich hat aber Direktor Schroeder-Berlin eine Fülle selbstgewonnener Zahlen veröffentlicht in seiner auch Stücklohn eingehend behandelnden Schrift „Landw. Betriebs-Einrichtung und -Leitung", Hannover 1908, Jaenecke. Dennoch bleibt es eine verdienstliche Aufgabe, genaue Angaben aus verschiedensten Teilen Deutschlands auf Grund zuverlässiger, durch Buchführung gestützter Beobachtungen über die mittleren Leistungen der verschiedenen Arbeitskräfte zusammenzustellen.

Will man also eine Arbeit neu in Stücklohn vergeben, so stellt man auf diesem oder jenem Wege die mittlere Leistung eines Arbeiters darin fest und berechnet nach dessen Arbeitslohn die so bei Tagelohnbetrieb sich ergebenden Selbstkosten der Leistungseinheit für den Arbeitgeber. In der Regel wird man zunächst diesen Satz für die Akkordarbeit zugrunde legen, wird also eine Verbilligung der Arbeitseinheit zunächst nicht erreichen, dafür aber eine raschere Erledigung der Aufgaben und den im hohen Lohnbezug der Arbeiter liegenden indirekten Vorteil erfahren. Mit der Zeit wird aber auch der erzielte Mehrverdienst, der von Schmoller auf 20—100 %, von Kraemer (der nur an landwirtschaftliche Arbeiten denkt), auf 25—50 % angegeben wird, so hoch gesteigert, daß die Arbeiter auch für einen etwas ermäßigten Akkord noch weiterhin die Verrichtung übernehmen werden, sodaß auch eine tatsächliche Verbilligung der Leistung sich dann einstellt. Einen gewissen Vorteil hat der Landwirt übrigens noch dadurch, daß in den meisten Fällen gewisse Natural-Neben-Leistungen für den Arbeiter aufgewandt werden, die bei der Akkordbemessung nicht berücksichtigt werden, bei dem steigenden Verdienst sich nicht vermehren, sodaß nun derselbe Naturalaufwand für eine größere Anzahl Arbeitseinheiten sich verrechnet.

Man hat es wohl als sehr erschwerend für die Einführung der Akkordarbeit empfunden, daß z. B. in weiten Gebieten von Ostelbien ein erheblicher Teil der Leutelöhnung in Form von Deputatbezügen gegeben wird, bei niedrigem Barlohn, während daneben Arbeiter mit reiner Barbezahlung beschäftigt werden. Doch kann man sehr wohl diese beiden Arbeiterklassen an demselben Akkord teilnehmen lassen; man wird dann nur bei Berechnung des Verdienstes für jeden mit Akkordarbeit beschäftigten Tag von dem hierauf entfallenden Akkordverdienst den Unterschied zwischen dem Barlohn der Fremden und der Gutstagelöhner abziehen. Z. B. Tagelohn der fremden 1,50 ℳ, der eigenen Leute 0,50 ℳ, Unterschied 1 ℳ. Akkordverdienst täglich 2,65 ℳ, der Gutstagelöhner erhält also 2,65 ℳ — 1 ℳ = 1,65 ℳ.

Bei solchen Arbeiten, auf deren Verlauf die beteiligten Gespannführer (Pferdeknechte und Ochsentreiber) einen entscheidenden Einfluß haben, kann man die soeben dargelegte Rechnungsweise auch für reine Jahreslöhner anwenden; man hat dann nur von dem Akkordtagesverdienst den ganzen Tagelohnsatz der Fremden abzuziehen. Oft wird man allerdings vorziehen, in solchen Fällen einen entsprechenden Satz für die Leistungseinheit z. B. Fuder oder vielleicht noch einen höheren Satz für das über eine Mindestzahl hinausgehende Leistungsmaß z. B. Fuderzahl zu gewähren.

So wurde z. B. beim Mergelfahren aus einem tiefgelegenen Wiesenkalklager mit zweispännigen Schlitten, die aber sechsspännig zunächst auf die Höhe befördert werden mußten, den Knechten für jedes täglich je über 12 hinaus geleistete Fuder eine Zulage von 30 ₰ gewährt, wodurch eine wesentlich bessere Ausnutzung aller beschäftigten Kräfte, vor allem durch sorgsames Einhalten der geregelten Wagenfolge, also durch das Vermeiden des Leergangs des Mergelbetriebes an diesen kurzen Wintertagen erreicht wurde.

Man hat wohl vorgeschlagen, auch für die Drescharbeit wieder höhere Anteilsätze einzuführen in der Art, wie es früher geschah. Doch handelt es sich dabei nicht mehr um reine Akkordarbeit, indem einmal der Durchschnittsverdienst an den kurzen Wintertagen vielfach den der langen Sommertage weit übersteigt, vor allen Dingen sich aber nicht grundsätzlich nach dem Maß der Anstrengung und eigentlichen Arbeitsleistung richtet, sondern vielfach nach der größeren und geringen Löhnung des Getreides, auf das der dreschende Arbeiter so gut wie gar keinen Einfluß mehr hat. Trotzdem ist dieser kleine Rest einer Interessengemeinschaft zwischen Arbeitgeber und -nehmer — wo er noch besteht — möglichst zu bewahren; nur sollte man doch nicht den Tagesverdienst dabei zu hoch bemessen, weil dann entsprechend der meist doch in bar gezahlte Sommertagesverdienst zu gering ausfällt und eine Handhabe zur Erregung von Unzufriedenheit beim Vergleich dieser Lohnhöhen mit der des Stadtarbeiters sich bieten würde.

Anschließend an den Dreschanteil sind noch kurz die jenigen Akkordformen im landwirtschaftlichen Betriebe zu erwähnen, die den Uebergang zur Anteilswirtschaft bilden und die vor allem für die Aufsichts- und Leitungskräfte in Frage kommen, so die Milchtantieme der Oberschweizer, die zweckmäßig nicht in gleicher Höhe für den ganzen Ertrag, sondern mit einer Steigerung für das über ein Minimum hinaus Geleistete zu wählen ist, dann die Strick- oder Schwanzgelder für verkaufte oder zur Mast angesetzte Tiere, Zulagen für den Feldhofmeister bei Ueberschreitung einer gewissen mittleren Ernteziffer für Zuckerrüben, Kartoffeln u. dergl., Scheffelgelder für landw. Beamte und schließlich Anteil am Reinertrage, gewöhnlich als Tantieme bezeichnet, für verantwortliche Beamte in leitender Stellung.

Nach Schmoller sollte das Mehr in solchen Prämien, Akkorden oder Tantiemen wenigstens 5—20% der sonst gezahlten Löhne oder Gehälter ausmachen, um eine Wirkung auszuüben. Wie die näheren Vertragsbestimmungen bei einem einzelnen Fall zu wählen sind, hängt von mannigfachen Verhältnissen ab; es ist aber stets darauf zu halten, daß die Rechnungsgrundlage ganz klar und einwandfrei bestimmt wird, z. B. wo es sich um „Reinertrag" handelt; wo Futtergelder an Oberschweizer für die Stückzahl der Tiere gegeben wird, ist die Durchschnittsberechnung genau vorzuschreiben usw.

In der Arbeitsersparnis oder Leistungserhöhung durch Mechanisieren der Verrichtungen und Ersparnis an Gedanken-Konzentration ist auch der letzte Grund zu sehen für die wirtschaftliche Bedeutung der „Ordnung", die in der Landwirtschaft nicht hoch genug anzuschlagen und deshalb in der landw. Lehrzeit der künftigen Betriebsleiter besonders zu betonen ist.

Derselbe Gedanke behält auch seine Berechtigung für das Gebiet von Seele und Gemüt in seiner Bedeutung für die Arbeit. Mit Recht sagt das Sprichwort: „Lust und Liebe zum Dinge, macht Mühe und Arbeit geringe!" und auch die Betätigung der immateriellen Kräfte des

Menschen genießen den Vorteil einer „Summation der Nachwirkungen" (Gerson) und der „Mechanisierung" gewisser inneren Vorgänge, z. B. der Entschlußfreudigkeit, der Arbeitswilligkeit, der Selbstüberwindung in Pflichttreue. Hier ist der Punkt, an dem die religiöse Seite des Menschen-Inneren ihre wirtschaftliche Bedeutung äußert, wenn auch manche eine solche Zusammenstellung geschmacklos und ungehörig finden mögen. Aber diese beiden Seiten des Menschen-Inneren sind berechtigt und wesentlich, da muß auch irgend ein Verhältnis zwischen beiden bestehen, und man wird nicht ablehnen dürfen, über seine beste Gestaltung nachzudenken und sich ein Urteil zu bilden. Allmählich diese innere Richtung des Menschen zu einer stetigen, fest gewohnten zu machen, ist eine ebenso wichtige Aufgabe, wie die frühzeitige Begründung der Gewandtheit und Ausdauer der Glieder, also der körperlichen Leistungsfähigkeit. Beide liegen in der Hand der die früheste Aufzucht und Erziehung leitenden Personen, also der Arbeiter-Mütter und ihrer Vertreterinnen, Landpflegerinnen u. dergl.

Schon ist darauf hingewiesen, daß die erfolgreiche Einführung der Akkordarbeit nicht nur erziehlich wirkt, sondern auch schon ein gewisses Maß von Erzogensein, eine gewisse sittliche Reife voraussetzt, um an der Klippe der Arbeitsverschlechterung (Qualität) und der Ueberanstrengung des Körpers vorbei zu kommen. Hierin wird man nicht erwarten können, die heute Erwachsenen noch ganz umzustimmen; mag nur mit allen Mitteln an der Gewinnung des Nachwuchses gearbeitet werden!

Eine große Fabrik in Petersburg, von Deutschen geleitet, spürte den Mangel der allgemeinen Schulpflicht in Rußland an der geringen Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit ihrer Arbeiterschaft immer drückender; sie entschloß sich, für die Kinder aller ihrer mehreren tausend Arbeiter den vollständigen Volks- und Fortbildungsschulbetrieb auf eigene Kosten für alljährlich mehrere 100 000 ℳ einzurichten unter Hinzufügung von Handfertigkeits-Unterricht sowie Jugendspiel und anderer Unterhaltung und zwar mit glänzendem Erfolg: sie hat eine weit leistungsfähigere Arbeiterschaft heranwachsen sehen, die sorgsamer bei der Arbeit ist und sparsamer mit den Rohstoffen verfährt und den Jahresgewinn erhöhen hilft.

So wird der deutsche Landwirt auch denken und darauf hinarbeiten müssen, daß die Ausbildung und Erziehung der Landkinder während des Schulalters und darüber hinaus planvoll und zielbewußt auf die Steigerung der Arbeitstüchtigkeit und Zuverlässigkeit, also der Leistungsfähigkeit gestaltet werde.

In derselben Weise, wie unter der rührigen Führung des Freiherrn von Schenkendorf die Erziehung der deutschen Jugend zur Wehrhaftigkeit durch Jugendspiel und Handfertigkeit erstrebt wird, muß auch unser umfassenderes Ziel mit allen Mitteln erstrebt werden. Wir müssen uns dabei der als zuverlässig gesicherten Beobachtung der Pädagogen erinnern, daß die Geschicklichkeit der Glieder vorwiegend vom 7. bis 14. Jahre sich bilden läßt. (S. deutsche landwirtschaftliche Presse 1907, Nr. 2, Feuilleton). So aufgefaßt, wächst die Landarbeiterfrage tatsächlich zu einer Volkserziehungsaufgabe von entscheidender Bedeutung aus, und außer den dort so rührigen Kräften sollten alle nachdenkenden Landwirte sich zu diesem Ziel vereinigen; denn die recht verstandene Erziehung des Landvolkes zur Arbeitstüchtigkeit ist zugleich die Erziehung des deutschen Volkes zur Wehrkraft; man denke nur an das eine für unser ganzes Kulturleben nötige Nebenprodukt der Landwirtschaft, an die Nervenkraft der Menschen.

Erwägt man dazu die praktischen Maßnahmen und ihre Träger, so wird sich zeigen, daß Lehrer und Pfarrer allein der Aufgabe nicht gewachsen sind, daß für die rechte Gestaltung der Kinderstube des Arbeiternachwuchses und auch für das Einpflanzen mancher Dinge in die heranwachsenden Mädchen und Jungen andere, und zwar weibliche Kräfte, mitwirken müssen, wie man sie wohl als Landpflegerinnen bezeichnet hat und seitens des Deutschen Landpflegeverbandes Berlin im Sinne von Beamtinnen der ländlichen Wohlfahrtspflege auszubilden bestrebt ist.

Als ein praktisches Beispiel der Wirksamkeit von Stimmungswerten für den Arbeitserfolg sei folgende Beobachtung mitgeteilt: Verfasser erinnert sich eines gelegentlichen Wettarbeitens beim Rübenhäufeln (damals wurden Zuckerrüben noch gehäufelt) auf einem krümeligen garen Boden: Der eine Arbeitertrupp hackte in alter Weise Hackenschlag für Hackenschlag vorwärtsgehend in verdrossenem Schweigen; der andere zog rückwärtsgehend die Hacke mit langer kräftiger Armbewegung, daß die Erdkrümel nur so zur Seite spritzten, und zwar im Takte eines fröhlichen Liedes. Die Leistungen verhielten sich etwa wie 1 : 2, und dabei waren die singenden Rückschrittler nach der Arbeit frischer als die anderen, bei wenigstens gleicher Arbeitsgüte! (S. Bücher: Arbeit u. Rhythmus). So müßte bei allen landwirtschaftlichen Arbeiten die in jedem Einzelfalle zweckmäßigste Arbeitsweise gewählt werden, und zwar durch den Vorarbeiter oder Beamten, der durch raschen sachverständigen Ueberblick über alle Möglichkeiten dazu befähigt sein, also wirklich die Landarbeit gelernt haben muß. Daneben aber sollten alle Mittel zur Sicherung der befriedigenden Arbeitsstimmung, vor allem das Volkslied, gepflegt werden, wozu natürlich die Keime schon im Kindesalter in Haus und Schule gepflanzt werden müssen, um mit Jugendspiel und Unterhaltung im nachschulpflichtigen Alter zur festen trauten Gewohnheit zu werden.

Schmoller drückt in seinem Grundriß, Teil 2, Seite 282, den Hauptwert des Stücklohnes mit den Worten aus: daß „er teils durch Erziehung, teils durch Auslese wesentlich den neueren, ruhigen, flinken Arbeiter-Typus geschaffen hat, und daß er im Ganzen die Löhne und das Niveau der Lebenshaltung hob." Das muß auch der Landwirte Ziel sein. Um es aber möglichst rasch und sicher zu erreichen, sollten alle auf dasselbe Ziel hinstrebenden Maßnahmen, vor allem der Erziehung, gleichzeitig und einheitlich getroffen werden.

Daß damit große Aufgaben für die landwirtschaftlichen Berufsvertretungen sowohl wie für den ganzen Staat erwachsen, ist zweifellos. Daneben aber bleibt es die Aufgabe des einzelnen Betriebsleiters in der Landwirtschaft, sich seine Arbeitsverhältnisse im zähen Kampfe zu sichern und schrittweise zu verbessern, und dazu darf es ihm weder an warmem Herzen noch an großem Sinne, weder an unermüdlicher Tatkraft und festem Willen, noch an zäher Ausdauer fehlen.

Welche Maßnahmen im Einzelnen zu treffen sind, kann an dieser Stelle nicht angedeutet werden: Jede einzelne Arbeit wird daraufhin zu betrachten sein, ob sie Stücklohn zuläßt, und jeder Punkt des Verhältnisses zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer (Vertrages) ist darauf zu prüfen, ob er sich in jenem Sinne abändern

	In der Magdeburger Börde (nach Dr. P. Gutknecht) ℳ	Rheinhessen (nach Vogeler) Einheimische Arbeiter Bar ℳ	Naturalien	Wanderarbeiter ℳ
Wintergetreide hacken 1 ha	8—12	—	—	12
Sommergetreide „ 1 „	8—10	—	—	10
Rübenhacken, 1. Hacke 1 „	6—8	—	—	10
„ 2. „ 1 „	8—12	—	—	14
„ 3. „ 1 „	10—12	—	—	12
				verhauen
Rüben versetzen 1 ha	5—6 (8)	—	—	6
„ verziehen 1 ha	10—12	—	—	10
Gesamte Rübenkultur 1 ha	48	—	—	—
Wiesen mähen 1 ha	6—11	—	—	—
Klee mähen 1 ha	6—10	100 Gebund einbinden 1,50	—	8
Sommergetreide mähen 1 ha	6—10	—	—	—
Raps mähen	6	—	—	—
Wintergetreide mähen, binden, aufstellen 1 ha	12—20	mähen 16—28 mähen und binden 28 binden 1 Haufen 0,10—0,20	1 l Wein f. d. Tag	16—20
Sommergetreide „ „ „ 1 „	16—18	mähen 16—20	„	16—20
Hülsenfrüchte „ „ „ 1 „	16	—	—	—
Raps „ „ „ 1 „	13	—	—	—
Abnehmen 1 ha	4	—	—	—
Sommergetreide binden und aufstellen 1 ha	5—8	—	—	—
„ nach d. Masch. binden und aufstellen	5—6	—	—	6
Rüben roden in kleine Haufen ohne Heben	32—36	60	—	36
„ „ „ „ „ nach „	24—32	36	—	—
„ „ in 8 Mieten mit Blättern bed.	48	—	—	in 16 Haufen 48
„ „ nach Heber	40	—	—	—
„ „ in 8 Mieten mit 1 Fuß Erde	52—60	—	—	—
Durch Anheben mit Gespannkraft verbilligt sich die Arbeit um	7—8	—	—	—
Für Erde bedecken 8 Mieten vom Hektar	½ Fuß = 4,80	—	—	—
	1 „ = 11,20	—	—	—
Kartoffelaufnehmen nach dem Spaten für 1 dz	0,24—0,32	1 ha 28—32	—	1 dz 0,28
Rüben verladen	0,015—0,02	—	—	—
Rübensamen schneiden, binden und aufstellen	12—20	—	—	—
1 Fuder Kartoffeln abladen, gerade schippen, 20 dz	0,25	—	—	—
1 Fuder Rüben aufladen	0,30	—	—	—
1 Fuder Mist laden	0,35—0,40	—	—	12 dz 0,20—0,30 1 ha 1,—
Für Handelsdünger breiten, streuen mit der Hand	0,40—0,70	—	—	—
Handdrusch von Getreide und Hülsenfrüchten um den	14—16. Ztr.	Roggen 1 Haufen 0,17—0,27	Wein, Frühst u. Vesper	—
Maschinendrusch von Getreide und Hülsenfrüchten	20—24. Ztr.	—	—	—
Sommergetreide aufstellen nach Binden	2 ℳ	—	—	—
Strohbänder machen 100 Stück	—	0,20—0,40	—	—
Kartoffel legen mit Spaten nach d. Markor	—	—	—	10,50
Kartoffel hacken	—	—	—	8
„ „ nach der Pferdehacke	—	—	—	6,80
Weinberg bauen 1 ha	—	200—280	Trinkwein	—
„ zuhacken vor Winter	—	16—35	—	—
„ aufräumen im Frühjahr	—	20—24	—	—
„ hacken	—	40	—	—
„ scharren	—	24	—	—
Ausbrechen der Geiztriebe	—	16	—	—
Runkeln hacken nach Pferdehacke	—	—	—	6
„ verhauen	—	—	—	4
„ verziehen	—	—	—	8
Gelbrüben 1. Hacke	—	—	—	13
„ verhauen und verziehen	—	—	—	44
„ 2 Hacke	—	—	—	16
Runkeln roden, in 16 Haufen legen	—	—	—	40
„ „ auf Haufen werfen und mit Blättern bed.	—	—	—	20
Möhren aufnehmen, in Kasten od. Mieten tragen, ½ Fuß Erde	—	—	—	68
Gelbrüben roden, auf Haufen werfen, mit Blättern bedecken	—	—	—	60
Getreideaufladen (1 Fuder zu 5 Schock)	—	—	—	—

läßt. Dabei sei noch eines durch die Arbeiternot selbst erwachsenen neuen Hindernisses gedacht. Man klagt vielfach über die jetzt geringere Brauchbarkeit des Landarbeiters und sieht die Ursache dafür in der „Auslese der Tüchtigsten für die Industrie und Großstädte und der minderwertigen für das Land." Es ist aber noch ein anderes hinzugekommen: mehrfach kann man bei Unterhaltungen über das jetzige Verhältnis der landwirtschaftlichen Arbeitgeber zu ihren Leuten, besonders auch zu den Sommerarbeitern, die entsagungsvollen

Südhannover (nach Teilde) ℳ	nach Krafft ℳ	Waldeck (nach Ebersbach) ℳ
—	—	8 - 10
—	—	8—10
7 - 8		10 - 12
12		10—12
12		10—12
—		—
10	—	8 - 12
60	56 - 60	—
—		—
8—12	9—12	6—8
8—12	9—12	—
12	6—8	10 - 12
12—20		
nur binden 6,	mähen allein 10 - 16	
12—20	„ „ 10—14	12—16
nur binden 6.—	binden 3 - 6	
mähen 8.—	3 - 6	10 - 12
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
48 - 60	—	48 mit Decke
—	—	40 42 ohne „
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
8	—	—
—	—	0,30
1 dz 0,016 - 0,02	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
18 20 dz 0,25	0 10 - 0,16	—
1 ha 4,—	2 - 4	—
30 ₰ Zulage für den Tag	—	—
12.—14. Ztr.	—	—
—	—	—
—	—	—
0,10	0 06—0,10	—
—	—	—
8	7—14	8
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—
0,10—0,20	—	—

Worte hören: „Wir lassen ja oftmals 5 grade sein und manches still hingehen, was früher streng gerügt worden wäre; denn man traut sich kaum noch einen Tadel auszusprechen, der Vertragsbruch, Fehlen der nötigsten Hände und somit Verluste im Betrieb befürchten läßt.“ Hiermit ist ein still, aber erheblich wirkender Keim zur Herabdrückung des Landarbeiterstandes zu einer Zeit angedeutet, wo es gerade dringend nötig wäre, die volle Besser-Ausbildung dieser „gelernten“ Arbeiter, wenn auch mit erheblichen Opfern, zu schaffen.

Nicht nur mit Rücksicht auf diesen Punkt wird es darauf ankommen, die Arbeitsverfassung auf den einzelnen Gütern nachzuprüfen und im Sinne der angedeuteten Bestrebungen allmählich umzubilden, dabei die umfassendere Heranziehung des Stücklohns entsprechend vorzubereiten; denn durch die alte Instvertragsform hat sich früher mancher Landwirt von Akkordarbeit abhalten lassen. Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß die landwirtschaftlichen Körperschaften, die Landwirtschaftskammern und die D. L. G. sich bemühen, durch die urteilsfähigsten Landwirte und Juristen echt-neuzeitliche Muster von Arbeiter- und sonstigen Verträgen aufzustellen. Man wird dabei zwei Punkte mit aller Kraft festzuhalten streben: einen nach Umständen zwischen $^1/_5$ und $^1/_3$ des Gesamtlohnes schwankender Anteil an Naturalien einschl. Wohnung und Landnutzung und die Sicherung des Nachwuchses der Arbeiterschaft durch Festhalten oder Wiedereinführen des Hofgänger- oder Scharwerkerwesens mit der Beschränkung auf die eigenen Kinder, vielleicht auch Austausch unter befreundeten Arbeiterfamilien.

Einen moralischen Vorteil bringt die Akkordarbeit noch dadurch für das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer mit sich, daß der erstere oder seine Vertreter jetzt nur noch die Güte der Arbeit zu beaufsichtigen haben, während die Sorge für die Menge derselben, also das „Treiben“ zur Arbeit wegfällt. Allerdings wird dadurch die Aufgabe der Aufsichtspersonen selbst nicht leichter: Denn, wenn der rechte Erfolg der Akkordlöhnung auch für den Betrieb selbst gesichert werden soll, so muß der Aufseher es nicht schwer nehmen, sich z. B. beim Rübenhacken auch länger und öfter mal zu bücken nnd den von der Hacke gelockerten Boden rein wegzuraffen, um festzustellen, welches „Profil“ die einzelnen Hacken in dem unberührten Teil ihrer Reihen zurücklassen, ob diese feste Sohle gleichmäßig eben, oder unregelmäßig wie Berg und Tal erscheint.

Die hier gegebene recht ungleiche Behandlung der Frage wird viele Leser nicht befriedigen, zumal der Landwirt seine eigenen Verhältnisse als Maßstab anzulegen pflegt; doch empfangen einige vielleicht doch einen Anstoß zum erneuten Durchdenken aller Hilfsmittel, was bitter not tut; denn es muß jetzt etwas ernstes geschehen, damit kommende schwerere Zeiten den deutschen Landwirt in diesem seinem wichtigsten und immer entscheidenderen Betriebsmittel besser gewappnet findet.

Aber wie schon gesagt, kann dieser Aufruf zur Mitarbeit sich nicht auf die Berufsgenossen beschränken, sondern geht das ganze deutsche Volk an.

Durch die Presse und das öffentliche Leben sonst hat die städtische Bevölkerung einen überwiegenden Einfluß auf das allgemeine Urteil in allen wichtigen Fragen und gerade hier fehlt es an dem rechten Verständnis für die Bedeutung der Landbevölkerung im gesamten Volkskörper und damit für das Gewicht der Landarbeiterfrage. Wie lebhaft nimmt die Oeffentlichkeit daran teil, wenn im Buchdrucker-, Tischler- oder Gespinnstgewerbe hie und da die Arbeiterfrage durch Ausstände und dergl. brennend wird, und doch wie

treten dem Volksganzen gegenüber diese einzelnen in sich so verschiedenen Gewerbe-Berufsarbeiter zurück gegen die doch in sich gleichartigere Landarbeiterschaft. Zwar ist man gewohnt, die Landarbeiter dem statistischen Sammelbegriff „Industriearbeiter" gegenüber zu stellen, wie wenig innere Berechtigung das aber hat, mögen folgende Zahlen und Strichlängen wiederholt zum Ausdruck bringen:

An Erwerbstätigen im ganzen (einschl. Selbständigen und Angestellten) waren 1895 in den Hauptberufsarten etwa vorhanden in Tausenden von Personen in Landwirtschaft 8293 (davon 5628 Arbeiter) und im Bergbau und Hüttenwesen, Industrie und Bauwesen 8281 (davon 5956 Arbeiter); dieses zweite meist kurz als Industrie zusammengefaßte Gebiet umfaßt folgende wesentlichen Gruppen von Arbeitern:

	in Tausenden
Berg-, Hütten- und Salinenwesen	568
Industrie der Steine und Erden	501
Metallverarbeitung	862
Maschinen- und Instrumenten-Industrie	385
Chemische Industrie, einschl. Leuchtstoffe, Seife, Fett und Oele	146
Textilindustrie	945
Papierindustrie und Lederindustrie	305
Holz- und Schnitzstoffgewerbe	647
Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	1513
Baugewerbe	1354
Polygraphische Gewerbe (Buchdruckerei usw.)	119
Künstlerische und sonstige verschiedene Fabrikation	58

So muß das ganze Volk in Verständnis und Mitfühlen diese gewaltige Landarbeiterfrage mit auf sich nehmen, um unseren Berufsgenossen die ihnen natürlich allein verbleibende Hauptaufgabe zu erleichtern. Das kernige Eythsche Wort: „Und tut es der Arm nicht, so tut es der Kopf", kann als ernstes Zeugnis auch für die jetzige Landarbeit gelten; doch enthält es noch einen gewissen Gegensatz, den wir künftig in unseren Landarbeitern immer mehr weg erziehen möchten; denn sie sollen immer mehr mit ihrem Arm zugleich auch Kopf und Herz, also Nachdenken und Treue wirken lassen. Ein Mittel dazu ist zweifellos auch der richtig angewendete Stücklohn.

Leitsätze.

1. Die Landflucht ist eine verwickelte Uebergangserscheinung des Volkslebens, die nicht mit einem einzigen oder mit wenigen Mitteln in kurzer Zeit gelöst werden kann, sondern mancherlei auch langfristige Maßnahmen erfordert. Es sind Einwirkungen nötig auf die vorhandenen Glieder der Arbeiterschaft und besonders auf ihren Nachwuchs.
2. Wirksame Hilfsmittel zur Besserung der Verhältnisse bietet die Arbeitsverfassung und die Lohnform.
3. Der Stücklohn im weiteren Sinne (alle das Eigeninteresse des Arbeiters weckenden Lohnformen einschl. Prämien und Anteils-Lohn) hilft die Schädigung der Landwirtschaft durch die Landflucht mildern:
   a) durch Mehrleistung mit der gleichen Leutezahl,
   b) durch Ausnutzung entscheidender Zeitabschnitte,
   c) durch dauernde Hebung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter (Arbeitsintensität).
4. Der Stücklohn ist an gewisse Voraussetzungen gebunden, die noch nicht überall gegeben sind:
   a) ein gewisses Maß von Gewandtheit und Ausdauer der Glieder,
   b) genügende Selbstzucht zur Sicherung der Arbeitsgüte und zur Vermeidung von Ueberanstrengung,
   c) gute Aufsichtskräfte.
5. In der Regel wird der Landwirt seinen Vorteil bei Akkord-Löhnung nicht in Verbilligung, sondern in Beschleunigung der Leistungen zu sehen und danach seine Lohnsätze zu wählen haben.
6. Die richtige Bemessung der Akkordsätze verlangt genaue Kenntnis der mittleren Leistung der Tagelöhner bei den verschiedenen Verrichtungen; zuverlässige Beobachtungen hierüber sind weiter zu sammeln.
7. Die Entscheidung, ob im Einzelfalle eine Arbeit im Akkord oder im Tagelohn auszuführen ist, kann nur der Betriebsleiter treffen.
8. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß sich später einmal als besonderer Zweig der Wirtschaftsberatung seitens der landwirtschaftlichen Körperschaften eine praktische Beratungsstelle für Gutsbetriebe in Arbeiterfragen entwickelt, die dann Fühlung mit den Ausbildungsstätten für Vorarbeiter usw. und mit Arbeitsnachweis-Stellen halten müßten.
9. Die Hebung der Landarbeiter auf die gebührende Stufe als gelernte Arbeiter erfordert bessere Aufseher, Vorarbeiter und Beamtenkräfte, für die die letzte Lehrquelle in den Hochschulen noch erst zu schaffen wäre: eine landwirtschaftliche Arbeitslehre, die den „Menschen im Landwirtschaftsbetriebe" von Grund aus zu behandeln hätte.
10. Auch bei den geplanten praktischen Lehrlingsprüfungen und den vorangehenden Ausbildungsstellen ist auf die Arbeitsweisen entsprechend größere Rücksicht zu nehmen.
11. Es erscheint möglich und notwendig, in der Dorfschule und der Fortbildungsschule allen Landkindern die Grundbegriffe der Haus- und Landwirtschaft sicher zu übermitteln, als Grundlage für ihr sachliches Verständnis.
12. Durch richtige Kindererziehung, durch Handfertigkeitsunterricht für Knaben und Mädchen und durch geordnete Jugendspiele ist es möglich, den Durchschnittsstand der Gewandtheit und der Intelligenz der Landjugend zu erhöhen; dazu ist besondere Vorbildung der Landlehrer bezw. der Lehrmittel und Hinzuziehung besonderer weiblicher Hilfskräfte (Landpflegerinnen) nötig.

Fudergewicht.

Zu den Hauptschwierigkeiten der landwirtschaftlichen Buchführung gehört der Umstand, daß eine Anzahl landwirtschaftlicher Erzeugnisse, Hilfsstoffe oder Zwischenwerte in den Betrieben zum Teil in beträchtlichen Mengen umlaufen, ohne eine genaue Feststellung nach Zahl oder Gewicht zu erfahren. Von dem Fehlen eines Markt-

preises für viele dieser Gegenstände sei zunächst noch ganz abgesehen.

Wo die Angaben aus der Praxis z. B. nur nach Fudern, Körben oder Kasten gegeben werden, da herrscht eine weitgehende Unsicherheit über die entsprechende Gewichtsmenge, die es dringend nötig macht, alle irgend zugänglichen Erfahrungszahlen zu sammeln und der landwirtschaftlichen Praxis, besonders auch für den Gebrauch bei landwirtschaftlichen Abschätzungen, zur Verfügung zu stellen.

Wenn es sich um Fuder als Masseneinheiten oder als Massenmaßstab handelt, so ist zunächst festzustellen, welche Wagenform nach Länge, Breite und Gesamtfassungsraum dabei in Frage kommt. Dafür wird schon die Angabe der Oertlichkeit einen gewissen Anhalt bieten, wenn auch in neuerer Zeit eine Verwischung der früheren festen geographischen Grenzen für die Wagentypen eingetreten ist, indem z. B. die sogenannten Magdeburger-, die Hornburger- oder die Erfurter-Wagen der Rübengegenden, neuerdings auch die amerikanischen Plattformwagen, in den Wirtschaften der verschiedensten auch östlichen Gegenden im Gebrauch sich vorfinden. Bei Rauhfutterfudern ist besonders die Angabe der Leiternlänge durchaus erforderlich. Bei Hackfrüchten, wie Kartoffeln und Rüben, ist der Rauminhalt der Kastenwagen anzugeben, ebenso ist bei Körben und bei Kästen, auch bei Schleifen oder Schlitten der Rauminhalt nach Kubikmetern zu wissen nötig. Bei Rauhfutterfudern ist ferner über die Festigkeit der Lagerung, ob gebunden mit Baum oder Kette, eine Angabe zu machen, während bei Hackfrüchten der Schmutzgehalt wesentlich mitspricht.

Bei Grünfutter- und noch mehr bei Stallmistfudern wird der Feuchtigkeitsgehalt, der ja in weiten Grenzen schwanken kann, von Fall zu Fall zu berücksichtigen sein. Daß das durchschnittliche Fudergewicht von einem Tage zum andern auf demselben Gute wesentliche Abweichungen zeigen kann, infolge größeren oder geringeren Regenfalles oder wegen Besonderheiten der Feldwege, braucht nur erwähnt zu werden. Hierunter werden nun einige durch die Wage festgestellte Gewichtsangaben verschiedener Erzeugnisse mitgeteilt, wie sie von Landwirten mit möglichster Zuverlässigkeit durch die Wage festgestellt sind.

Laufende Nr.	Art des gewogenen Gegenstandes	Fudergewicht in Zentnern: Höchstes Gewicht Ztr.	Niedrigstes Gewicht Ztr.	Durchschnitts-Gewicht Ztr.	Körnerertrag vom Fuder
	Gut I (Mecklenburg).				
1.	Roggen, abtragender, teils mit der Maschine, teils mit der Hand gemäht	24,00	19,50	21,56	7,40
2.	Roggen, mit der Maschine gemäht	25,00	20,50	22,12	9,90
3.	Winterweizen, mit der Maschine gemäht	34,00	24,00	29,00	15,15
4.	Hafer, mit dem Bindemäher gemäht	35,00	30,00	32,33	13,30
5.	Mengkorn, mit der Maschine gemäht	23,50	21,50	22,10	8,90
	Gut II (Mecklenburg).				
1.	Roggen, abtragender, mit der Maschine gemäht	28,00	22,00	24,55	9,42
2.	Winterweizen, mit dem Bindemäher gemäht	30,00	27,00	28,45	10,70
3.	Sommerweizen, mit dem Bindemäher gemäht	34,00	30,00	31,80	12,50
4.	Hafer, mit der Maschine gemäht	34,00	30,00	32,83	14,70
5.	„ mit dem Bindemäher gemäht	38,00	31,00	33,71	16,60
6.	Hafer, mit dem Bindemäher gemäht	31,00	25,00	28,50	12,19
7.	Gerste, mit dem Bindemäher gemäht	20,00	19,50	19,75	10,75
8.	Mengkorn, mit der Maschine gemäht	24,00	21,00	22,21	—
9.	Kleeheu, mit der Maschine gemäht	23,00	12,00	16,04	—
10.	Wiesenheu, Vormahd	18,00	12,00	14,09	—
11.	„ Nachmahd	16,00	13,00	14,09	—
	Gut III.				
	Stallmist	—	—	25,00	—
	Gut IV.				
	Stallmist	22,00	20,00	21,00	—
	Gut V.				
	Wiesenheu	—	—	15,00	—

Leider stehen in der Litteratur bis jetzt solche Zahlen nur in geringem Umfang zur Verfügung, und es ergeht deshalb hiermit an alle Mitglieder die Bitte, die Ergebnisse genauer Wägungen von Fudern, Kasten und Körben unter möglichster Beifügung der mitbestimmenden Umstände (Wagengröße, Beschränkung der Ladefähigkeit infolge schlechter Wege usw.) an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14, einzusenden, die für geeignete Veröffentlichung gern Sorge tragen wird.

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

I. Schlesien.

In Schlesien wurde anfang dieser Woche viel über Regenmangel geklagt Stellenweise hatte es seit Mitte Mai keine nennenswerten Niederschläge mehr gegeben, und man bemerkte dies da und dort an der frühen Reife des Roggens (vielfach schon geschnitten und aufgestellt) und an den mangelhaften Schossen der Sommerhalmfrüchte, namentlich des Hafers. Die Rüben haben weniger gelitten, und der Stand des Winterweizens, von dem die verschiedenartigsten Sorten gebaut werden, ist im allgemeinen sehr gut. Auch sonst ist viel schönes zu sehen: gute, gesunde Kartoffelfelder, Kohl, Mohn, viel Flachs, der jetzt gerauft wird u. a. m.

Nun hat es am 8., 9. und 10. vielfach sehr stark geregnet, und dem Wassermangel ist dadurch vorläufig gesteuert.

Von Pflanzenkrankheiten bemerkt man nichts Ungewöhnliches: Der Flugbrand findet sich wie alle Jahre, und der Steinbrand, der

stellenweise angetroffen wird (in 2 Fällen wurde ein Befall von rund 1/3 festgestellt), sagt für den allgemeinen Stand nichts. Wohl aber könnten sich die betreffenden Wirtschafter aus diesem üblen Befund die gute Lehre ziehen, daß der Weizen vor der Saat zu beizen ist, und zwar nicht nach jener alten Methode durch Ueberbrausen auf dem Boden, sondern vielmehr in einem Bottich unter Umrühren und unter Abschöpfen der dann nach oben kommenden und schwimmenden Brandkörner. — Der Rost kommt stellenweise der Trockenheit zu Hilfe, und wer sich an solchen Plätzen auf geschrumpfte Körner gefaßt macht, bewahrt sich vor Enttäuschung.

Dr. Hans Lang-Eckendorf.

II. Königreich Sachsen.

Zeitraum: 6.—16. Juli.

Richtung: Burg — Wurzen — Doebeln — Meißen — Pirna — Mittweida — Torgau.

Witterung: Tropische Hitze mit sengender Glut, unterbrochen strichweise von Hagel und Regen, Donner und Blitz.

Vegetation: Noch liegt Heu draußen, das Kohlrübenpflanzen erschien mancherorts wichtiger; sonst gab es reichlich Futter, nur will der Klee nicht besonders gut nachwachsen. Runkeln und Zuckerrüben gewähren dort, wo rechtzeitig verzogen, kraftstrotzenden Anblick, während Kartoffeln nicht selten zurückbleiben und kränkeln. Roggen auf den leichteren Bodenarten geschnitten, vereinzelt bereits geborgen; ohne Unterschied der Herkunft etwas schartig infolge ungünstiger Blütezeit und verhagelt, sonst befriedigend im Wuchs, verheißungsvoll im Ertrag. Wintergerste schon vor Antritt der Reife eingefahren, desgleichen der Raps. Weizen lagert viel, wird aber voraussichtlich lohnen. Hafer wurde vielfach zu spät bestellt und steckt infolgedessen zuweilen noch in den Hosen, er zeigt Blasenfußinvasionen, aber verhältnismäßig wenig Brand, im allgemeinen dankbare Dungreaktionen. Sommergerste ist normal, nur mitunter zu stark mit Flugbrand behaftet.

Allgemein macht sich Distel und Hederich sehr breit; infolge der nassen Witterung während der ersten Entwickelungsperiode waren Vitrioltaufen ohne Erfolg. Beachtenswert ist im Königreich das rege Interesse für die Bedeutung der Pflanzenzüchtung; selbst in bäuerlichen Kreisen begegnet man nicht selten geradezu begeisterten Anhängern. Die Besucher der nächstjährigen Wanderausstellung der D. L. G. in Leipzig haben hoffentlich Gelegenheit, sich von dem züchterischen Wollen und Können der Gaubewohner zu überzeugen.

Dr. Hoffmann.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Musterverträge.

(Wiederholt.)

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind zum Pausen eingerichtet, so daß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Je 50 Scheine sind zusammengebunden und als Taschenbücher in Leineneinband zu 2 ℳ oder als Block für den Schreibtisch in etwas größerem Format mit Aktendeckelumschlag zu 1,75 ℳ (ohne Porto) erhältlich.

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Futtermitteln.

(Wiederholt.)

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und wir empfehlen unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln sind wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais**, in sämtlichen **Melassemischungen**, sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homko** und **Hominy**

bereit, sowohl für prompte, als auch für **Sommer-, Herbst-** und **Winter-Lieferung** preiswerte Angebote zu machen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W.11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V.: E. Langenbeck, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen der Firmen Paul Bohrens, Magdeburg und Paul Ruff, Magdeburg bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 25. Juli 1908. Stück 30.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Gesellschaftsreise durch die Niederlande im Jahre 1907. — Nach welchen Gesetzen erfolgt die Kaliaufnahme der Pflanzen aus dem Boden? — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Stuttgart: I. Nach den Gestütshöfen Offenhausen und Marbach und nach dem Lichtenstein. — Saatenstandsberichte III und IV. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilagen: Saatliste Nr. 8 vom 21. Juli 1908. — Mitteilungen der Saatzuchtstelle Nr. 10.

Gesellschaftsreise durch die Niederlande im Jahre 1907.*)

Die von der D. L. G. veranstalteten Gesellschaftsreisen sind im Laufe der Jahre zu einer immer mehr Interesse gewinnenden Einrichtung geworden. Wenn dabei Fahrten in diejenigen Länder, welche von dem deutschen Landwirtschaftsbetriebe wesentlich abweichende Verhältnisse aufzuweisen haben, ein größeres Interesse in Anspruch zu nehmen imstande sind, als solche, bei denen wesentliche Unterschiede gegenüber den deutschen Verhältnissen nicht zu erwarten sind, so ist das nicht weiter verwunderlich.

Immerhin können solche Reisen, auch wenn sie in die direkte Nachbarschaft gehen, von hohem Interesse sein. Das hat am besten die Gesellschaftsreise nach den Niederlanden bewiesen. Handelte es sich auf dieser im wesentlichen weniger darum, vollständig neue und in Deutschland unbekannte Betriebsverhältnisse kennen zu lernen, so war doch die Vielseitigkeit, mit der der Landmann unseres westlichen Nachbarreiches seinen Boden auszunutzen imstande ist, und vor allem die blühende Viehzucht, aus der wir in früheren Jahren in reichlichstem Maße wertvolles Zuchtmaterial zur Verbesserung unserer deutschen Viehbestände geschöpft haben, Veranlassung, berechtigtes Interesse an einer Fahrt durch die Niederlande wachzurufen.

Es braucht an dieser Stelle eigentlich nicht besonders betont zu werden, daß — wie alle früheren Reisen — auch diese nach allen Seiten hin aufs beste vorbereitet war. Gleich zu Beginn derselben erhielten die Teilnehmer neben einem allgemeinen Ueberblick über den beabsichtigten Verlauf der Reise eine kleine Schrift eingehändigt, in welcher die Betriebsverhältnisse der verschiedenen Wirtschaften, deren Besuch in Aussicht genommen war, kurz skizziert waren.

Um diese Zusammenstellung hatte sich der im Landwirtschafts-Ministerium zu s'Gravenhage beschäftigte Landwirtschaftslehrer Herr Ph. P. Mansholt besonders verdient gemacht, dem auch die Hauptführung während des vierzehntägigen Aufenthaltes in den Niederlanden übertragen war. Unterstützt wurde er durch nicht weniger als 12, meist dem landwirtschaftlichen Lehrstande angehörige Herren, die alle bemüht waren, die vielen Fragen der Reiseteilnehmer unermüdlich zu beantworten. Man kann ihnen für ihre Mühewaltung nicht dankbar genug sein, und mit Hilfe dieser mündlich gegebenen Ergänzungen zu dem gedruckt vorliegenden allgemeinen Ueberblick über die Reise ist es möglich gewesen, sich ein möglichst eingehendes und abgerundetes Bild von den niederländischen landwirtschaftlichen Betriebsverhältnissen zu verschaffen.

Als der interessanteste Teil der Reise, die im übrigen an abwechslungsvollen Momenten reich war, ist wohl einerseits derjenige anzusprechen, welcher Einsicht in die Viehzuchtverhältnisse des Landes gewährte, und zum anderen derjenige, welcher die Reiseteilnehmer mit der auf genossenschaftlicher Grundlage aufgebauten, dem Prinzip der Selbsthilfe entsprungenen landwirtschaftlichen Industrie bekannt machte. Diese tritt ganz besonders in den Moorkolonien zutage. Dort sind es die im Besitz von Landwirten befindlichen Strohkarton- und Kartoffelmehlfabriken, welche die Haupterzeugnisse der Moorwirtschaften, Stroh und Kartoffeln, an Ort und Stelle verwerten. Man muß bei dem durchgängig nur dem Kleinbesitz angehörigen Interessentenkreise eine hohe Achtung vor dem genossenschaftlichen Geist in den Niederlanden haben, wenn wie z. B. das noch nicht 300 Mitglieder zählende Strohfabrikunternehmen de Bryheid in Ommerlanderwyk ein Kapital von über 900 000 ℳ aufzubringen in der Lage gewesen ist. Freilich erzielen die Landwirte auch durch ihre gemeinsamen Bestrebungen und Verarbeitung ihrer Erzeugnisse Preise für die Fertigware, die sie nie erhalten könnten, wenn die Unternehmungen nicht in ihren eigenen Händen liegen würden.

Auch nach anderer Richtung hatte die Reisegesellschaft ausreichende Gelegenheit, sich in eingehender Weise über die hohe Bedeutung des Genossenschaftswesens in den Niederlanden zu unterrichten. Als eine besondere Form seien in dieser Beziehung die Butterverkaufsgenossenschaften genannt, die sich aus einer großen Anzahl Molkereien zusammensetzen und ihre Ware zumeist nach dem Auslande zu guten Preisen absetzen. Um den Butterverfälschungen, die vor einigen Jahren in den Niederlanden überhand genommen und die niederländische Butter auf den ausländischen Märkten in starken Mißkredit gebracht hatten, zu begegnen, hat sich z. B. der

*) Heft 142 der „Arbeiten der D. L. G.": Reisebericht von Dr. Hartmann-Berlin, Geschäftsführer f. d. Vereinigung deutscher Schweinezüchter und Chefredakteur d. Dtsch. landw. Tierzucht. Für Mitglieder auf Bestellung kostenfrei; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW) 2 ℳ.

größte Teil der friesischen Butterverkaufsverbände unter die Butterkontrolstation der Friesischen Landwirtschaftsgesellschaft gestellt, deren interessante Einrichtungen in Leenwarden den Reiseteilnehmern kennen zu lernen Gelegenheit gegeben wurde. Diese Butterkontrollstationen sind sämtlich von privater Seite gegründet worden und auch heute noch Privatinstitute, denen jedoch der Staat einen gewissen offiziellen Charakter verlieh, indem er ihnen das Recht einräumte und zugleich die Verpflichtung auferlegte, alle unter ihrer Kontrole bereitete Butter durch eine Reichskontrollmarke zu kennzeichnen. Diese Selbstkontrolle hat nicht wenig dazu beigetragen, den teilweise verloren gegangenen Ruf der holländischen Butter in jüngster Zeit wieder herzustellen.

Lehrreiches und Interessantes bot die Reise den Teilnehmern in ganz besonderem Maße auf dem Gebiete der Rindviehzucht, die bekanntermaßen von allen landwirtschaftlichen Betriebszweigen der Niederlande fast überall an erster Stelle steht. Ganz besonders in den friesischen Zuchten in der Gegend in und um Dersum hatten die Reiseteilnehmer Gelegenheit, wertvolles Zuchtmaterial kennen zu lernen, und die Entwicklung dieses Teils der niederländischen Landwirtschaft zu studieren. Interessante Einblicke wurden den Teilnehmern ferner gewährt in Gebietsteile, deren intensive Ausnutzung des Bodens durch Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenkulturen vor sich geht, Kulturen, wie sie in dem Umfange eben nur in einem Lande möglich sind, das, abgesehen von den hierzu besonders geeigneten Bodenverhältnissen, durch sein, wie ein Spinngewebe über das ganze Gebiet gleichmäßig ausgebreitet liegendes Kanal- und Grabennetz, ausgezeichnet ist.

Einen gedrängten Ueberblick über die landwirtschaftlich wichtigsten Betriebszweige erhielten die Teilnehmer endlich noch auf der in die Tage der Gesellschaftsreise fallenden, aus Anlaß des 60jährigen Bestehens der holländischen Landwirtschafts-Gesellschaft und von dieser veranstalteten großen landwirtschaftlichen Ausstellung in s'Gravenhage. Leider war diese Veranstaltung insofern von einem harten Schicksal betroffen worden, als der Minister für Landwirtschaft sich genötigt gesehen hatte, Rinder, Schafe und Schweine wegen der im Ausstellungsgebiet ausgebrochenen Maul- und Klauenseuche von der Ausstellung auszuschließen. Immerhin bot auch diese so beschränkte Ausstellung der Reisegesellschaft noch Interessantes genug.

Alles in allem genommen, hat auch die letzte Gesellschaftsreise der D. L. G. viel des Lehrreichen und Interessanten geboten, und nicht nur dieses — auch manche neue Freundschaft unter den Reiseteilnehmern wurde geschlossen. Und das ist ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Ergebnis, das solche gemeinsam unternommene Fahrten hervorzurufen imstande sind.

Nach welchen Gesetzen erfolgt die Kaliaufnahme der Pflanzen aus dem Boden?

In Heft 143 der Arbeiten[1]) erschien unter obigem Titel eine Abhandlung, in welcher auf Grund jahrelanger und zahlreicher Versuche die Einflüsse besprochen werden, welche sich bei der Kaliaufnahme der Pflanzen aus dem Boden geltend machen. Das im Boden vorhandene und das in der Düngung gegebene Kalium sind stets gesondert betrachtet, um den Landwirten Anhaltspunkte dafür zu geben, unter welchen Bedingungen sie bei einer etwaigen Kalidüngung auf Erfolg zu rechnen haben.

Nach einer Einleitung wird zunächst die Bedeutung des Kaliums für das Pflanzenleben im allgemeinen kurz besprochen und hierbei besonders aufmerksam gemacht auf die an den Pflanzen, besonders an den Blättern derselben auftretenden äußeren Erscheinungen, welche bei mehr oder weniger großem Kalimangel im Boden stets sich einstellen. Gerade die Kenntnis dieser Erscheinungen, ein vorzügliches Mittel der Selbhülfe, sollten sich die Landwirte möglichst anzueignen versuchen. Sodann wird die Versuchsmethode eingehend besprochen. Es handelt sich hier meistens um Gefäßversuche; die entsprechenden Feldversuche sollen später veröffentlicht werden.

Aus den Ergebnissen der zahlreichen Versuche geht hervor, daß sich für die Kaliaufnahme gewisse Gesetzmäßigkeiten feststellen lassen, wenn es auch noch nicht möglich ist, diese Gesetze in kurze Worte zu fassen. In der ersten Gruppe dieser Einflüsse spielen chemische Vorgänge im Boden die Hauptrolle, bei der Absorption des Kaliums durch den Boden, bei dem Einflusse der Bodenfeuchtigkeit und der Witterung im allgemeinen und schließlich bei der Gesamtdüngung des Bodens.

In der anderen Gruppe, bei der Rückwanderung des Kaliums aus der Pflanze in den Boden, bei der Wirkung der niederen Lebewesen und der Nematoden auf die Kaliaufnahme treten innerhalb und außerhalb der Pflanzen sich abspielende physiologische Vorgänge in den Vordergrund.

Eine Absorption des Kaliums findet nur in bestimmten Böden statt und auch hier nur unter gewissen Bedingungen. Beides ist noch nicht mit Sicherheit erkannt.

In Böden, welche Kalium festlegen, scheint dieser Vorgang umsomehr aufzutreten, je länger man nicht mit Kali düngte.

Die Kalibindung, ein vorwiegend chemischer Vorgang, scheint in einem sehr feuchten Boden schneller einzutreten, als in einem trockneren, da das Wasser eine bessere Verteilung des Kaliums im Boden herbeiführt. In einem trockneren Jahre müßte daher in einem solchen Boden das in der Düngung gegebene Kalium unter Umständen von den Pflanzen besser ausgenutzt werden, als in einem nassen. Die Zeit der Kaligabe ist hierbei natürlich von großer Bedeutung. Die Hauptkaliaufnahme findet in einem feuchten Boden dieser Art etwa in der ersten Hälfte des Wachstums statt, in einem trockneren Boden ist diese gleichmäßiger über die ganze Wachstumszeit verteilt.

Guter Erfolg einer Kalidüngung ist in einem absorbierenden Boden erst dann zu erwarten, wenn die Absorptionskraft desselben ganz oder nahezu erschöpft ist.

Die Kaliabsorption beeinflußt Pflanzenwachstum und Kaliaufnahme in ganz hervorragender Weise, macht sich überall geltend, wenn die Vorbedingungen dafür gegeben sind, und ist daher wohl geeignet, die vielfach entgegengesetzten Ansichten über den Wert einer Kalidüngung mit zu erklären.

Soweit die Absorption des Kaliums nicht dem entgegentritt, stellt der Boden den Pflanzen umsomehr Kalium zur Verfügung, je mehr Feuchtigkeit er enthält. In nicht absorbierenden Böden stehen — genügender Kalivorrat ist hierbei vorausgesetzt — Wasserverbrauch und Kaliaufnahme in einem bestimmten Verhältnis zu einander.

Mit der Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit nimmt in besseren Böden meistens auch die Kaliaufnahme zu; in Sand-

[1]) Nach Untersuchungen der Herzogl. Anhaltischen Landw. Versuchsstation Bernburg berichtet von Dr. G. Wimmer-Bernburg. Für Mitglieder kostenlos; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 2 Mk.

böden, in welchen das Kalium in leichter löslicher Form vorhanden ist, tritt dieses weniger ein.

Will man die Wirkung der Bodenfeuchtigkeit prüfen, so hat man stets auch alle anderen Witterungserscheinungen zu beachten.

Abgesehen von der Kalidüngung hat auch die sonstige Düngung des Bodens einen großen Einfluß auf die Kaliaufnahme. Je höher bei sonst gleicher Düngung die Stickstoff- oder Phosphorsäuregabe ist, desto größer ist die Kaliaufnahme. Besprochen wird sodann, welchen Einfluß im einzelnen veränderte Stickstoffgaben auf die Kaliaufnahme ausüben, sowohl in leichteren als auch in schwereren Böden; auch die Frage der Auswaschbarbeit des Kaliums aus dem Boden wird gestreift.

Wiederholt kommen die Verhältnisse zur Besprechung, unter welchen bei stärkerer Gesamtkaliaufnahme auch eine prozentische Erhöhung des Kaligehaltes der Pflanzentrockensubstanz stattfindet.

Ein Abschnitt ist der Rückwanderung des Kaliums aus der Pflanze in den Boden gewidmet. Durch Ernteverluste allein läßt sich die Tatsache nicht erklären, daß manche Pflanzen in der reifen Ernte weniger an Gesamtkali enthalten, als zur Zeit des größten Wachstums. Die in den Wurzeln enthaltenen Kalimengen sind im Verhältnis zu den von der ganzen Pflanze aufgenommenen Mengen so gering, daß selbst große Ernteverluste, wie sie bei der Ernte der Wurzeln auf dem Felde unvermeidlich sind, zur Erklärung nicht hinreichen.

Die sodann besprochenen Beziehungen der niederen Lebewesen zur Kaliaufnahme durch die Pflanzen sind sehr verwickelter Art. Indem manche der niederen Lebewesen der Luft Stickstoff entnehmen, welcher später den Pflanzen zugute kommt, oder die Stickstoffaufnahme durch höhere Pflanzen vermitteln, wie bei den Schmetterlingsblütern, tragen sie indirekt zur Kaliaufnahme durch die Pflanzen bei.

Aber auch zu ihrem eigenen Aufbau gebrauchen selbst die kleinsten Lebewesen große Mengen von Mineralstoffen, so wenig dieses auch im Einzelfalle sein mag, zerstören so langsam, aber sicher unter allmählicher Aenderung der wasserfassenden Kraft des Bodens die Gesteine und führen bei ihrem Zerfall die aufgenommenen Stoffe den höheren Pflanzen in leicht aufnehmbarer Form zu. Die niederen Lebewesen greifen durch ihre Tätigkeit in alle bisher besprochenen Verhältnisse ein. Auch die Wirkung der Schwefelkohlenstoffbehandlung des Bodens auf die Kaliaufnahme ist behandelt.

Schließlich ist auch die Wirkung der Nematoden mit in den Kreis der Untersuchungen gezogen. Hier wird an der Hand zahlreicher Versuche gezeigt, daß die Nematoden den Rüben, wahrscheinlich auch allen anderen Pflanzen, welche von ihnen befallen werden, einen Teil des aufgenommenen Kaliums — ebenso auch der anderen Nährstoffe — wieder entziehen, und daß die entzogenen Kalimengen in demselben Jahre von den Rüben nicht wieder aufgenommen werden können. Andere in aufnehmbarer Form im Boden vorhandene Kalimengen vermögen die Rüben jedoch aufzunehmen. Es wird ferner gezeigt, daß man durch Abtöten der Nematoden mittels Schwefelkohlenstoffes die Kaliaufnahme der Rüben steigern kann. Eine starke Kalidüngung allein wirkt in der Hauptsache nur verbessernd auf die Beschaffenheit der Rüben, gute Ausnutzung starker Kalidüngungen finden nur statt bei gleichzeitigen starken Stickstoff- und Phosphorsäuregaben.

Daher kann man bei Berücksichtigung der bisher besprochenen Bodenverhältnisse durch starke Gesamtdüngung, welche so hoch bemessen sein muß, daß sie den Rüben die entzogenen Nährstoffe ersetzen kann, den Nematodenschaden ziemlich ausgleichen.

Die Frage, ob in einem gegebenen Falle eine Kalidüngung von Erfolg sein wird, läßt sich bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse der Bodenvorgänge oft nicht mit Sicherheit entscheiden. Der Felddüngungsversuch, welcher in einem solchen Falle hervorgezogen werden muß, wird erheblich größere Bedeutung erlangen, wenn es gelungen sein wird, die Bodenanalyse bedeutend zu verbessern, besonders die etwa Kali absorbierenden Bestandteile näher zu bestimmen, so daß man die von Jahr zu Jahr eintretende Veränderung der Bodenverhältnisse nicht erst aus dem Ergebnis des Versuches erfährt, sondern schon bei Beginn desselben berücksichtigen kann.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

I.

Nach den Gestütshöfen Offenhausen und Marbach und nach dem Lichtenstein.

Auch dieser Ausflug, der bei schönstem Wetter unter Teilnahme von 18 Herren und 3 Damen am 30. Juni stattfand, war ebenso lehrreich wie interessant. Um ½9 Uhr vorm. wurde unter Führung des Kgl. Oberlierarztes Dr. Bernhardt die Reise per Bahn zunächst nach Reutlingen, von dort weiter per Zahnradbahn am Lichtenstein vorbei bis Offenhausen angetreten. Ein kleines Frühstück, das sehr apropos kam, wurde nach Ankunft in Offenhausen serviert, worauf die Besichtigung des Gestütshofes erfolgte. Viele Herren interessierte zunächst der Heuaufzug, bei dem mittels eines eisernen Griffes das Heu auf dem Wagen gepackt und durch einen Flaschenzug zur oberen Lucke befördert wurde, wo es selbsttätig einlief, worauf der Griff sich wieder zum Wagen senkte. Die Lage des Gestütshofes — früher ein Kloster — inmitten prachtvoller Wiesenkoppeln ist eine landschaftlich sehr schöne, die Einrichtungen sind musterhaft. Auf dem Hofe selbst stehen 45 Landbeschäler des schweren Württemberger veredelten Landschlages, deren Besichtigung unter der liebenswürdigen Führuug des Herrn Dr. Bernhardt und des Herrn Verwalters Hornung demnächst stattfand. Mit vielem Interesse wurden die schönen Hengste eingehend betrachtet, kritisiert und zum Teil auch von einzelnen Herren photographiert. Darauf wurden die mit Hengsten bespannten, bereit stehenden Wagen bestiegen, die die Teilnehmer zu dem höher gelegenen sog. „Hau“ führten, auf dem 3 Ställe sich befinden, die die Nachzucht aufnehmen, und zwar die als zukünftige Landesbeschäler bestimmten Hengste von 3 Jahrgängen, die zu Mutterstuten für das Gestüt bestimmten Stutfohlen von 3 Jahrgängen und endlich den ältesten zu Artillerieremonten bestimmten Jahrgang der Fohlenaufzuchtsanstalt. Mit kritischem Auge wurden die Tiere, z. T. an der Hand, gemustert, und im allgemeinen konnte wohl die hohe Befriedigung konstatiert werden, die der Anblick der guten Zuchtresultate erregte. Besonders die große Gleichmäßigkeit der Produkte fiel sehr angenehm auf, die das „Faust“blut ihnen mitgegeben hat; bereits auf der Ausstellung bei der Vorführung dieses jetzt 23 Jahre alten anglonormanischen Regenerators der Württembergischen Landespferdezucht mit seinen dort gezeigten 17 Nachkommen sprang diese Gleichmäßigkeit des Typs ins Auge, die hier nur ihre fernere Bestätigung fand. Bei dem hohen Sachverständnis und vollem Zielbewußtsein, mit denen die Landespferdezucht in Württemberg geleitet wird, dürfte es bald gelingen, eine Constanz zu schaffen, deren Beginn sich bereits zeigt, und die noch hin und wieder vorkommenden Fehler, die sich besonders an der Hinterhand mehrfach als mangelhafte Einschienung und Rehbein bemerkbar machen, während an der Vorhand die enorme Gurtentiefe angenehm auffällt, fortzuschaffen. Der Typus dieses württembergischen veredelten Landschlages ist der sowohl eines in der Landwirtschaft vorzüglich zu verwendenden Pferdes, wie eines Artilleriestangenpferdes 1. Klasse. Bei der Bodenformation des Landes sollte dieses Pferd nützlicher sein, als der Kaltblüter, der immerhin bereits eine große Verbreitung gefunden hat. Sämtliche landwirtschaftliche Arbeiten werden auf den Gestütshöfen

durch die volljährigen Hengste ausgeführt, die sich durchgehends dazu eignen — für die leichteren werden schon die 3jährigen Hengste verwendet, die also in dieser Weise bereits vor ihrer Einstellung als Landbeschäler ein gewisses Training — auch unter dem Sattel — durchmachen.

Vom Hau führte die Fahrt auf guten festen Straßen durch frisches Grün und köstliche Waldungen, über Marbach, vorbei an dem, dem Frh. von Tessin gehörigen malerisch gelegenen Schlosse Grafeneck, auf Münsingen zu, zunächst nach der zu Marbach gehörigen „Brände", wo die Mutterstuten mit den jungen Fohlen stehen. Hier sprang zuerst das ausgezeichnete Material und das vorzügliche Aussehen der Stuten ins Auge. Das Stammgestüt besteht aus 70 Mutterstuten und 3 Hauptbeschälern. Es sind 25 Original Holsteiner Stuten schwersten Kalibers vorhanden, die durch den jetzt 4jährigen Hengst „Chlotar", einem Faustsohn, bedeckt werden, der den jetzt 23jährigen Original-anglonormanischen Hengst Faust abgelöst hat. 14 anglonormanisch-holsteinisch gezogene Stuten werden von „Flieder" gedeckt, dem 4jährigen Sohne des Oldenburgers „Elegant" aus einer Fauststute. Der übrige, meist nach „Faust" gezogene Teil der Mutterstuten ist dem Originalholsteiner „Laudon" zugewiesen, einem Glanzrapphengst mit viel Aufsatz und guten Gängen, dessen Nachkommen stark und vornehm sind.

Von der Brände ging die Rückfahrt nach dem Hofe Marbach, wo sich die Wohnung des Landoberstallmeisters, Oberstleutnant von Pentz befindet, und wo ein fernerer Teil der Landbeschäler untergebracht ist. Nach Inaugenscheinnahme dieser Hengste erregte besonderes Interesse der Abfohlstall, der ganz aus Eisenkonstruktion und Zement hergestellt ist, um bei peinlichster Desinfektion der Fohlenlähme vorzubeugen, unter der das Gestüt seit alters her zu leiden hat.

Dieser Besichtigung folgte im dortigen Gasthause ein vortreffliches Mittagsmahl, dessen Hauptbestandteil, was nicht vergessen werden soll, aus vortrefflichen Forellen aus der Lauter bestand, deren Erscheinen mit einstimmigem Beifall begrüßt wurde.

Nur zu bald wurde zum Aufbruch geblasen, um den nach Lichtenstein fahrenden Zug, der in Marbach Station macht, nicht zu versäumen. Nach Ankunft auf der Station Lichtenstein ging es teils zu Fuß teils zu Wagen zu der so malerisch gelegenen, auf schwindelnder Felsklippe gelegenen Burg hinauf, die sich jetzt im Besitze des Grafen Wilhelm von Württemberg, Herzogs von Urach befindet. Der Aufstieg zum Felsen und demnächst auf die höchsten Zinnen des Turmes war reichlich lohnend. Die herrliche Rundsicht weit über das schöne Württembergische Land, tief unten im Thale das Dorf Hohnau, wird jedem Teilnehmer an der Partie unvergeßlich bleiben. Nach kurzer Stärkung mit dem vortrefflichen württembergischen Wein wurde der Rückweg zur Station, und demnächst die Rückfahrt nach Stuttgart angetreten, wo man um 11¾ Uhr höchst befriedigt von dem so sehr gelungenen Ausflug wieder eintraf. *R. S. —B.*

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

III.

Die Berichte, welche in den letzten Jahren durch den Unterzeichneten und seine Mitarbeiter über den Saatenstand als Beobachtung auf den Sommerreisen gegeben wurden, haben, wie uns häufig von seiten der Mitglieder mitgeteilt wurde, manches Interesse gefunden, wenn es sich auch immer nur bei diesen Reisen um Stichproben handelt, nicht um Ermittlungen, welche mit den Aufnahmen der statistischen Ämter vergleichbar waren, so hat doch auch die Wiedergabe des unmittelbaren Eindrucks bei einigermaßen geübten Beobachtungen Wert.

Was das Wetter dieses Jahres anbetrifft, so war zunächst der Winter für die Saaten durchaus günstig. Auswinterungen waren bisher fast gar nicht zu konstatieren. Dünner Stand der Wintersaaten hat seine Ursache, wo er vereinzelt vorkommt, vielmehr im schlechten Auflaufen des Getreides gehabt, eine Folge der vorjährigen nassen Ernte. April und Mai waren außerordentlich naß, sodaß zum Teil, besonders in Mitteldeutschland, die Frühjahrsbestellung erheblich verzögert wurde, andererseits hatte dies nasse Wetter zur Folge, daß noch Mitte Juni einzelne Teile Deutschlands mit geringen Bodenarten, wie z. B. die Lausitz, einen ganz vorzüglichen Stand des Getreides zeigten. Ende Mai haben leider schwere Unwetter an manchen Stellen Süddeutschlands und Mitteldeutschlands durch Hagelschlag oder Verschlemmung der Rübenfelder schweren Schaden angerichtet. Der Juni war besonders in Mitteldeutschland und auch in einzelnen Teilen Süddeutschlands außerordentlich trocken, bis wieder Anfang Juli aufs Neue Regenfälle eingetreten sind, in den letzten Tagen sogar überall mit andauerndem Landregen. Je nach der Länge der Trockenperiode ist in Deutschland der Stand des Sommergetreides zu beurteilen, unter besonders ungünstigen Verhältnissen hat auch der Roggen in der Kornausbildung durch die Trockenheit gelitten. Unsere ersten Reisen erstreckten sich im Juni auf die Provinz Brandenburg. Damals war der Stand des Getreides auch auf leichterem Boden noch durchaus zu guten Aussichten berechtigend, höchstens Sommergetreide zeigte die ersten Spuren der Trockenheit. Die Stuttgarter Reise und die damit verbundenen Ausflüge in Württemberg zeigten auch hier die Dürre des Wetters. Das Wetter für die Heuernte war außerordentlich günstig und auch unsere Ausstellung hatte sich wieder heißen Wetters zu erfreuen. Sodann begannen unsere regelmäßigen Reisen in der Provinz Sachsen. Anfang Juli gehörte die Halberstädter Gegend trotz des besseren Bodens zu denjenigen Strichen, welche außerordentlich durch Dürre gelitten hatten, besonders auch die feineren Sämereien der Quedlinburger Samenbauer. Der Stand des Winterkorns war meist sehr gut. Die Squareheadform hat sich besonders gut erhalten. Mutationen, wie nach ungünstigen Wintern sind selten. Die Sämereien haben zum Teil auch schon durch den nassen Mai gelitten, sind verschlämmt oder noch stark verunkrautet und im Wachsen zurück.

Die gefürchtete Blattrollkrankheit zeigt sich in den meisten Feldern nur vereinzelt, bisher wurde nur auf zwei Stellen ein umfangreiches Auftreten, etwa von 5 % der Kartoffel beobachtet. An vielen Stellen sind aber die Kartoffeln infolge des ungünstigen Maiwetters unabhängig von dieser Krankheit schlecht aufgegangen.

In der Altmark haben sich die Schäden der Trockenheit viel weniger bemerkbar gemacht, und auch in Hessen hat mehr die Nässe und verspätete Frühjahrsbestellung als die Trockenheit der letzten Wochen geschadet. Hier fiel besonders häufig der schlechte Stand des Hafers auf infolge später Bestellung, Auftretens der Fritfliege und plötzlichen Eintretens der Dürre ꝛc.

Nach unserer allgemeinen Prognose haben wir für die bisher besichtigten Teile Mitteldeutschlands also recht gute Ernteaussichten für Wintergetreide, vielfach mäßige für Sommergetreide und sehr wechselnde für Hackfrüchte aller Art. Samenrüben haben sich meist gut entwickelt. Die Heuernte war durchaus günstig, es ist sehr viel gänzlich unberegnetes Heu eingefahren worden. In den meisten Teilen Mitteldeutschlands hat auf leichterem Boden die Roggenernte begonnen.

Die Ergebnisse insbesondere der Samenanerkennungsbesichtigung waren recht günstig, sodaß bisher Ausschlüsse wegen Mutationen im Weizen verhältnismäßig selten vorkamen.

Im nächsten Bericht hoffen wir weiteres aus Norddeutschland zu berichten. Dr. P. Hillmann.

IV. Rheinprovinz.

In der Rheinprovinz waren die Aussichten auf eine gute Getreideernte bisher im allgemeinen befriedigende, doch haben die in letzter Zeit niedergegangenen schweren Gewitter, namentlich diejenigen um den 21. Mai durch Hagel und diejenigen am 12. Juli durch Sturm und Niederschläge stellenweise erheblichen Schaden angerichtet. Zur erstgenannten Zeit fielen strichweise, z. B. in der Nähe von Düsseldorf, Benrath und Hilden sowie in der Eifel so starke Schloßen nieder, daß einzelne Roggenfelder total verwüstet wurden. Aber auch Weizen und andere Früchte haben dadurch gelitten. Infolge der Gewitter am 12. Juli liegt in manchen Gegenden, besonders des Regierungsbezirks Köln, das Getreide wie gewalzt, so daß die Ernte dadurch bedeutend erschwert ist. Außerdem sind viele Halme durch den Sturm geknickt. Ferner hatten die Weizenfelder, speziell die Dickkopfsorten, in einzelnen Lagen, vorzüglich im niederrheinischen Gebiet, schon durch die Winterkälte einen verhältnismäßig dünnen Stand, und wurden infolgedessen von Windhalm durchwuchert. Wenn die Witterung jetzt trocken bleibt, wird die Weizenernte trotzdem im allgemeinen gut ausfallen, denn vielerorts steht der Weizen recht gut. Die Winterroggenernte bietet die günstigsten Aussichten, abgesehen von den verhagelten Gegenden, da die Ähren gut besetzt sind und ein volles Korn aufweisen. Geringeren Ertrag als im vorigen Jahre liefert die Wintergerste. Infolge der genügenden Niederschläge hat sich der Hafer ebenfalls recht gut entwickelt, hingegen zeigen die Zuckerrübenfelder, wie in anderen Provinzen, vielfach ein schreckiges Aussehen. Manche Felder sind allerdings noch zurück, weil wegen des schlechten Aufganges zweimal gesät werden mußte. Die Futterrüben stehen befriedigend. Das Aussehen der Kartoffelfelder hat sich in letzter Zeit verschlechtert; zweifellos sind bei der Mehrzahl der Sorten die Blattrollkrankheiten im Anzuge, doch hängt deren Umsichgreifen noch in hohem Maße von den Witte-

rungsverhältnissen ab. Über Erwarten gut war die Heuernte. Sowohl der erste Schnitt der Wiesen als der Kleearten brachte reichlichen Ertrag und wurde vorzüglich eingeheimst. Die Aussichten auf den zweiten Schnitt sind hingegen geringer.

Getreideschädlinge sind wenig aufgetreten. Nur spät gesäter Hafer bezw. die sich langsamer entwickelnden Sorten litten vom Blasenfuß. In Winterweizen, namentlich Landweizen und Wirtschaften, in denen nicht regelrecht gebeizt wird, zeigt sich wiederum Steinbrand. Merkwürdigerweise sind einzelne Winterweizenfelder sogar von Flugbrand befallen An Sommerweizen und Wintergerste tritt Flugbrand hingegen spärlicher als in früheren Jahren auf, wenigstens in den Betrieben, in denen das Appelsche Heißwasserverfahren angewandt wird. Wegen der vielen Niederschläge wurde auch die Reinigung der Hackfruchtschläge und auf schwereren Böden das Auslegen der Kartoffeln verzögert. Einzelne Kartoffelfelder konnten sogar erst Anfang Juni bestellt werden. Jedenfalls werden in diesem Jahre verschiedene Sorten, welche nicht widerstandsfähig und ertragreich genug sind, von der Bildfläche verschwinden, denn im Rheinlande ist der Verkauf von Speisekartoffeln für viele Betriebe eine wesentliche Einnahmequelle.

Jösting-Bohwinkel.

Aus der D. L. G.

Am 17. d. M. verstarb auf seinem Gute Linden bei Wolfenbüttel Herr Rittergutsbesitzer **Fritz von Kaufmann**, M. d. R. Der Verstorbene gehörte bereits dem Provisorium und seither der Gesellschaft ununterbrochen an und ist in verschiedener Beziehung an den Arbeiten der D. L. G. beteiligt gewesen. Seit dem 1. Oktober 1906 war er Mitglied des Gesamtausschusses und gehörte dem Sonderausschuß für Geflügelzucht seit 1898 als stellvertretender Vorsitzender und seit 1904 als Vorsitzender an. In dieser Eigenschaft war er auch Mitglied des Ausschusses der Tierzuchtabteilung. Die Aufgaben der letzteren waren es besonders, welchen er seine Arbeitskraft in aufopfernder Weise widmete. So ist er auch auf den Ausstellungen der D. L. G. dreizehnmal als Richter für Pferde tätig gewesen und war Vorsitzender des Preisgerichts für Geflügel, und zwar zuletzt auch noch auf der Stuttgarter Ausstellung. Im Jahre 1907 wurde ihm die silberne Denkmünze „Dem Mitarbeiter" verliehen. Die D. L. G. schätzt in dem Verstorbenen einen wirklichen Mitarbeiter und wird ihm ein dauerndes Andenken bewahren.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Preisausschreiben für Leipzig.

Der Schluß der Anmeldungen für Frühkartoffeln ist aus verschiedenen Gründen bis zum 15. August 1908 hinausgeschoben worden, es können daher Anmeldungen noch angenommen werden.

Auch sind bereits erschienen die Preisausschreiben für Samen, Flachs, Weidenkultur und Dauerwaren für In- und Ausland, welche durch die Hauptstelle kostenfrei bezogen werden können.

Anmeldeschluß für Dauerwaren ist am 31. August 1908, da die Gegenstände an einer mehrmonatigen Prüfungsreise sich beteiligen müssen.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Betriebs-Abteilung.

Umfrage über Fudergewichte.

(Wiederholt.)

Zu den Hauptschwierigkeiten der landwirtschaftlichen Buchführung gehört es, daß eine Anzahl landwirtschaftlicher Erzeugnisse in den Betrieben umlaufen, ohne eine genaue Feststellung nach Zahl oder Gewicht zu erfahren.

Wo die Angaben aus der Praxis z. B. nur nach Fudern, Körben oder Kasten gegeben werden, da herrscht weitgehende Unsicherheit über die entsprechende Gewichtsmenge, die es dringend nötig macht, alle irgend zugänglichen Erfahrungszahlen zu sammeln und der landwirtschaftlichen Praxis, besonders auch für den Gebrauch bei landwirtschaftlichen Abschätzungen, zur Verfügung zu stellen.

Wenn das Fuder den Maßstab bildet, so ist zunächst festzustellen, welche Wagenform nach Länge, Breite und Gesamtfassungsraum dabei in Frage kommt. Bei Rauhfutterfudern ist besonders die Angabe der Leiternlänge erforderlich. Bei Hackfrüchten, wie Kartoffeln und Rüben, ist der Rauminhalt der Kastenwagen bezw. der Körbe, Kasten, Schlitten oder Schleifen nach Kubikmetern anzugeben. Bei Rauhfutterfudern ist ferner eine Angabe darüber zu machen, wie sie gebunden sind (Baum oder Kette).

Bei den Halmfrüchten sind Mitteilungen über die Anzahl und das Gewicht der Garben erwünscht, wie auch darüber, ob das Getreide mit der Hand oder mit dem Garbenbinder gemäht und gebunden wurde.

Bei Grünfutter- und noch mehr bei Stallmistfudern wird der Feuchtigkeitsgehalt, der ja in weiten Grenzen schwanken kann, von Fall zu Fall zu berücksichtigen sein.

Leider stehen in der Literatur bis jetzt solche Zahlen nur in geringem Umfang zur Verfügung, und es ergeht deshalb hiermit an alle Mitglieder die Bitte, die Ergebnisse genauer Wägungen von Fudern, Kasten und

Körben unter Beifügung der mitbestimmenden Umstände an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14, einzusenden, die für geeignete Veröffentlichung gern Sorge tragen wird.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an gemeinsamen Roggen- und Weizen-Anbauversuchen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und anderer landwirtschaftlicher Körperschaften.

Bei den Sortenversuchen der D. L. G., welche in gemeinsamer Verabredung mit landwirtschaftlichen Körperschaften und Versuchsanstalten unternommen werden, kommen zur Fortsetzung für den Herbst 1908 wiederum folgende Sorten zur Prüfung für ihren Anbauwert in Frage:

1. Winterroggen:
   F. von Lochows Petkuser,
   Sperlings Buhlendorfer,
   Waldecker Staudenroggen;
2. Winterweizen:
   a) Dickkopfweizen:
      Strubes Schlanstedter (von Fr. Strube-Schlanstedt), Leutewitzer.
      Strubes Schlesischer (von Oekonomierat Strube-Nieder-Schlaube);
   b) langährige Weizen:
      Rimpaus Bastard-Weizen,
      Criewener 104,
      Ostpreußischer Eppweizen.

Es sind in jeder Versuchsreihe seitens der D. L. G. nur drei Sorten vorgeschlagen, damit diese ohne Ausnahme und außerdem noch wenigstens eine weitere Sorte, die bisher in der Wirtschaft des einzelnen Versuchsanstellers angebaut wurde, miteinander verglichen werden. Jeder Versuch umfaßt demnach 4—5 Sorten. Nur so wird sich feststellen lassen, ob die Versuchssorten gegenüber der bisher angebauten Sorte Mehrerträge versprechen. Auch bleibt es jedem Versuchsanstellers überlassen, beim Weizenversuch die unter a und b genannten Sorten, also 7 und mehr, nebeneinander anzubauen.

Für die Ausführung der Versuche werden besondere Tabellen zur Aufzeichnung der Beobachtungen und Ernteerträge an die Versuchsanstellers übersandt, außerdem besondere genaue Anweisungen für die Anlage sowie später für die Ausführung der Ernte der Versuche.

Jede Versuchssorte muß auf 2 getrennten Vergleichsteilstücken von 10—12,5 Ar angebaut werden, um so die Ergebnisse durch Vergleich zweier Teilstücke auf ihren Wert für Beurteilung der Sorten abschätzen zu können.

Bei unmittelbar durch die D. L. G. geleiteten und ebendort angemeldeten Versuchen trägt die Kosten des Saatguts und der Fracht zunächst vollständig der Versuchsanstellers. Die Versendnng erfolgt in der Regel gegen Nachnahme.

Nach genau der Anweisung entsprechender Versuchsanlage (also auch, wenn derselbe durch elementare Ereignisse, wie z. B. durch Hagelschlag usw., verloren geht), welche durch die Besichtigung festgestellt wird, und nach Einsendung der Beobachtungstabelle und der Proben, möglichst sofort oder spätestens zum 1. November, wird auf Grund der vorzulegenden Frachtbriefe usw. Fracht und Porto zurückerstattet, sowie die von den Züchtern in der Regel gewährte Rückvergütung von 10% — beides jedoch höchstens für 100 kg Saat jeder Sorte — ausbezahlt.

Diejenigen Mitglieder, welche sich zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse an den oben genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätestens aber zum 1. August d. J. unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge, deren Bemessung nach der Größe der Versuchsteilstücke usw. dem Versuchsanstellers überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welche Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu wenden, damit das Saatgut rechtzeitig bestellt werden kann.

Nähere Auskunft wird von der Saatzuchtstelle gern erteilt.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Unsere geehrten Mitglieder bitten wir, uns gemäß der Saatstelle-Grundregel Angebote nebst Großmustern zukommen zu lassen von

Johannisroggen

ferner von anderem Saatgut für den landw. Betrieb.

Ankauf von Futtermitteln.

(Wiederholt.)

Der Rückgang des Futtermittelbedarfs in den letzten Wochen ist nicht ohne Einfluß auf die Preise der meisten Waren geblieben. Es kommt für den Osten hinzu, daß die Zufuhren in

Sonnenblumenkuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen

regelmäßiger aus Rußland eintreffen. Es liegen daher viele Angebote vor, und wir empfehlen unseren Mitgliedern, falls sie bis zum Sommer noch Verwendung für Oelkuchen irgend welcher Art haben werden, uns jetzt Menge und Lieferzeit aufzugeben, damit wir ihnen Angebote unterbreiten können.

Ebenso wie in den genannten Futtermitteln sind wir auch in allen anderen, z. B.

Baumwollmehl (deutsch. und amerik.), **Erdnußmehl, Schlempe** (getrocknete), **Reisfuttermehl, Palmkernkuchen, Rapskuchen, Weizenkleie** (fein und grob), **Roggenkleie, Futtermais**, in sämtlichen **Melassemischungen**, sowie in **Maisölkuchenmehl, Maizena, Homko** und **Hominy**

bereit, sowohl für prompte, als auch für **Sommer-, Herbst-** und **Winter-Lieferung** preiswerte Angebote zu machen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W.11, Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Musterverträge.

(Wiederholt.)

Die Betriebsabteilung macht bekannt, daß der Vertrag für Inspektoren (nicht ganz selbständige Gutsverwalter) fertiggestellt ist. Dieser Vertrag ist als Mustervertrag mit Rechtsbelehrung unter Anfügung der in Frage kommenden Gesetzesparagraphen zum Preise von 1 ℳ zu beziehen. Dem Mustervertrag sind zwei für den Gebrauch bestimmte Ausfertigungen beigefügt, die auch zum Preise von 20 ₰ nachbezogen werden können.

Ferner sind Schlußscheine für Vieh-An- und -Verkäufe fertiggestellt, die auf der Rückseite ebenfalls die betreffenden Gesetzesbestimmungen und Mitteilungen über Gewährsfehler enthalten. Diese Schlußscheine sind zum Pausen eingerichtet, so daß eine doppelte Ausfertigung mit einmaligem Schreiben möglich ist. Je 50 Scheine sind zusammengebunden und als Taschenbücher in Leineneinband zu 2 ℳ oder als Block für den Schreibtisch in etwas größerem Format mit Aktendeckelumschlag zu 1,75 ℳ (ohne Porto) erhältlich.

Bestellungen sind an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V.: E. Langenbeck, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen der Firmen John Schulz, Görlitz und A. Wagener, Küstrin-Neustadt bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 1. August 1908. Stück 31.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Ackerbewässerungs-Versuche des Kaiser-Wilhelms-Instituts Bromberg. — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Stuttgart: II. Ausflug nach Weil und Scharnhausen. — Saatenstandsberichte V, VI und VII. — Bekanntmachungen.

Inhalt der Beilage: Die Rindviehkontrollvereine im südlichen Schweden und ihre Anwendung im Dienst der Zuchtbestrebungen.

Ackerbewässerungs-Versuche des Kaiser-Wilhelms-Instituts Bromberg.

In Heft Nr. 141 der „Arbeiten" der D. L. G. berichtet das Kaiser Wilhelms-Institut für Landwirtschaft in Bromberg über die Ergebnisse, welche die bisher ausgeführten Ackerbewässerungsversuche auf dem Bromberger Versuchsfelde gezeitigt haben.[1]) An den Versuchen beteiligt sich die Abteilung für Agrikulturchemie (Professor Dr. Gerlach), sowie diejenige für Meliorationswesen (Regierungs- und Baurat Krüger).

a) Versuche der Abteilung für Agrikulturchemie.

Die Versuche dieser Abteilung sind im Jahre 1906 begonnen worden. Uebereinstimmend mit denen der Abteilung für Meliorationswesen zeigen sie, daß sich nicht allein in dem trockenen Jahre 1906 mit 464 mm Niederschläge, sondern auch in dem feuchten Jahre 1907 mit 537 mm Niederschläge durch eine Bewässerung die Erträge steigern ließen. Die Ertragssteigerung betrug im Jahre 1906 bei Mais auf ummauerten Parzellen:

	Trockensubstanz ungedüngt	gedüngt
bei 150 mm Bewässerung	25 %	45 %
bei 300 mm Bewässerung	27 „	111 „

im Jahre 1907 bei

	Hafer ungedüngt Körner	Stroh	gedüngt Körner	Stroh
bei 150 mm Bewässerung	10 %	20 %	38 %	40 %
bei 300 mm Bewässerung	3 „	12 „	35 „	49 „

	Lupinen ungedüngt Körner	Stroh	gedüngt Körner	Stroh
bei 150 mm Bewässerung	37 %	35 %	25 %	22 %
bei 300 mm Bewässerung	35 „	51 „	29 „	41 „

Ein Versuch mit Möhren, welcher im Jahre 1907 zur Ausführung gelangte, ergab ferner, daß durch eine frühzeitige Bewässerung bei Möhren die Erträge jedoch auch herabgedrückt werden können. Es wurden geerntet:

	ungedüngt	gedüngt
Natürliche Niederschlagsmenge	100	100
Natürliche Niederschlagsmenge + 150 mm Bewässerung	94	90
Natürliche Niederschlagsmenge + 300 mm Bewässerung	92	76

Aller Wahrscheinlichkeit nach sind bei diesem Versuch Nährstoffe durch die Bewässerung ausgewaschen und so den Pflanzen entzogen worden.

Ferner zeigen die Versuche, daß bei der Bewässerung auch für eine ausreichende Düngung des Bodens Sorge getragen werden muß, da sonst die Ertragssteigerung gering bleibt und infolgedessen das Wasser schlecht ausgenutzt wird.

Im übrigen sei auf das Heft selbst verwiesen.

b) Versuche der Abteilung für Meliorationswesen.

Der Abteilungsvorsteher, Herr Regierungs- und Baurat Krüger, berichtet über die im Jahre 1907 angestellten Versuche. In der Einleitung über den „Zweck der Versuche" wird betont, daß es notwendig sei, die Versuche über Ackerbewässerung in großem Maßstabe auszuführen, um ihre Bedeutung für die praktische Landwirtschaft richtig erkennen zu können. Alle bisher angestellten Versuche erstreckten sich nur auf Bewässerung in Töpfen oder ganz kleinen ummauerten Parzellen, in denen sowohl die Wasserverhältnisse, wie auch das Wachstum der angebauten Pflanzen unter wesentlich anderen Bedingungen stehen als in der freien Natur. Deshalb hat die Abteilung für Meliorationswesen ihre Versuche ins freie Feld übertragen.

Einstweilen konnten nur 90a vom Versuchsfelde beim Institut für die Versuche verfügbar gemacht werden; doch ist die Einrichtung größerer Felder dafür bereits in Vorbereitung begriffen. Im ganzen erstreckte sich der Versuch auf 35 Stücke von je 2—4a Größe, von denen etwa 2/3 auf armem, durchlassendem Sandboden und der Rest auf bindigem Lehmboden lag.

Durch die Versuche sollte allein die Wirkung der Bewässerung untersucht werden, Düngung und Bestellung erfolgte also durchaus gleichmäßig auf allen Parzellen. Die Bewässerung wurde verschieden gestaltet nach: a) Bewässerungsart, b) Wassermenge im [illegible] m

[1]) Heft 141 der „Arbeiten der D. L. G.": „Versuche über Ackerbewässerung. Von Prof. Dr. Gerlach und Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg. Für Mitglieder kostenfrei; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) [illegible] ℳ

der Einzelbewässerung. Ferner wurde die Bewässerungsart unterschieden in: 1. Bespritzung mit dem Strahlrohr aus dem Druck der städtischen Wasserleitung, 2. Berieselung in Furchen mit 1,25 m Abstand, 3. Grabeneinstau aus 0,4 m tiefen Gräben in 20 m Entfernung. Die Wassermenge im einzelnen und ganzen wurde mit folgenden Unterschieden gegeben: α) Wenig Wasser in wenigen, β) desgl. in vielen Gaben, γ) viel Wasser in wenigen und δ) desgl. in vielen Gaben. Dabei bedeutet „viel Wasser" die doppelte Menge von „wenig Wasser" und „viele Gaben" die doppelte Anzahl von Einzelbewässerungen als „wenig Gaben."

Unter gehöriger Beachtung der Regenpausen wurden bei den Versuchen 1200 und 2400 cbm/ha gegeben, und zwar in 12 und 24 Gaben von je 50 bis 200 cbm/ha. Selbstverständlich blieben im Gemenge mit den bewässerten Parzellen solche ohne jede künstliche Bewässerung liegen. Das ganze Feld wurde ausreichend gedüngt und gleichmäßig mit Duppauer Hafer bestellt.

Der Sommer 1907 war wegen seiner außergewöhnlich reichen Niederschläge sehr ungünstig für Bewässerungsversuche. In den Monaten April bis Juli fielen in Bromberg 298 mm Regen gegen 205 mm als Mittel- und 110 mm Mindest-Regenhöhe. Allein während der Dauer der Bewässerung (15. Mai bis 17. Juli) fielen 171 mm Regen. Zuzüglich der künstlich zugeleiteten Wassermengen erhielten also die Versuchsparzellen 171 bis 291 und 411 mm Wasserhöhe. Trotzdem also auch die Trockenstücke in Form von Regen mehr Wasser erhielten, als im allgemeinen zu einer ungeschmälerten Entwickelung für notwendig angesehen wird, wurden auf dem Sandboden doch sehr beträchtliche Ertragssteigerungen erzielt. Der Lehmboden sprach wegen der reichlichen Niederschläge auf die Bewässerung nicht an.

Auf dem Sandboden blieb Anfang Juni der bis dahin gleichmäßig entwickelte Hafer auf den trocknen Stücken bedeutend hinter dem auf den bewässerten zurück. Das kam nicht nur in der Halmhöhe, sondern auch in dem ganzen Aufbau der Pflanzen zum Ausdruck. Die Halmlänge schwankte auf den verschieden behandelten Stücken zwischen 0,65 m und 1,45 m. Der Entwicklungszustand ist durch zahlreiche, der Arbeit beigegebene Lichtbilder veranschaulicht. Der Grabenstau erwies sich als völlig wirkungslos. In dem Anhange zur Arbeit wird diese Erscheinung durch besondere Versuche näher begründet.

Die Ernteergebnisse sind in verschiedenen Tafeln übersichtlich zusammengestellt, und zwar die Erntemenge von 85 % Trockenmasse für 1 ha, sowie verglichen mit dem Ertrage von den Trockenstücken. Es mag daraus hier nur hervorgehoben werden, daß der Körnerertrag bis zu 163 % und der Strohertrag bis zu 137 % der Ernte von den Trockenstücken stieg. Die Bespritzung erwies sich vorteilhafter als die Berieselung, bei beiden wurden durch viele kleine Gaben höhere Erträge erzielt als durch wenig große Gaben. Durch beide Bewässerungsarten wurde der Ertrag an Körnern mehr gesteigert als der Strohertrag.

Rechnet man die Ertragssteigerung in Geldwert um, so stieg der Rohgewinn bis zu 198 ℳ/ha, und 1 cbm des künstlich zugeleiteten Wassers wurde bis zu 15,3 ₰ ausgenutzt. Die Verwertung der kleineren Wassergaben überstieg die der größeren um fast 100 %.

Von mancher Seite wird die Berechtigung bezweifelt, an wissenschaftliche Untersuchungen der vorliegenden Art Gewinnberechnungen zu knüpfen, doch scheint es geraten, von vornherein sich darüber Rechenschaft abzulegen, ob es denn überhaupt im Bereiche der Möglichkeit liegt, daß das untersuchte Verfahren, d. h. die Ackerbewässerung, Gewinn abwerfen kann. Das muß nach den vorhin mitgeteilten Zahlen bejaht werden. Die jetzt noch fehlenden, für eine schlüssige Gewinnberechnung unerläßlichen Grundlagen dürfen erst von den in noch größerem Umfange anzustellenden Versuchen erwartet werden.

In einer Schlußbemerkung vergleicht der Verfasser die hier erzielten Erfolge mit denen in den Vereinigten Staaten und weist nach, daß über letztere bei uns meistens eine übertrieben günstige Vorstellung herrscht.

In einem Nachtrage sind die auf dem Versuchsfelde beobachteten Grundwasserverhältnisse besprochen und Versickerungsversuche mitgeteilt, durch welche die Ursache klargelegt wird, weshalb auf durchlassendem Boden vermittelst Grabenstau eine Anfeuchtung des Feldes nicht erreicht werden kann.

Beide Versuchsansteller sind der Ansicht, daß die bisher ausgeführten Versuche noch keine endgültige Lösung der Ackerbewässerung herbeigeführt haben. Es ist in Aussicht genommen, die Versuche im nächsten Jahre sowohl auf dem Bromberger Versuchsfelde, als auch auf 2 größeren Versuchsflächen der Provinz Posen zur Ausführung zu bringen.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

II.

Ausflug nach Weil und Scharnhausen.

Am 28. Juni morgens pünktlich 8 Uhr versammelten sich vor dem Hotel Marquardt 36 Mitglieder der D. L. G., darunter drei Damen, um unter Führung des Herrn Gestütsinspektor Nagel nach den Kgl. Württembergischen Privat-Gestüten Weil und Scharnhausen zu fahren und diese näher zu besichtigen. 10 bereit gestellte bequeme Landauer fuhren im flotten Trabe durch die Stadt, doch schon an der neuen Weinsteige begann eine so starke und so andauernde Steigung, daß die Pferde Schritt gehen mußten. Allerdings ertrugen die Insassen des Wagens diese langsame Fahrt mit aufrichtigem Genuß; denn das Bild, das sich rechts vom Wege auf der Fahrt nach Degerloch entwickelte, wird jedem unvergeßlich sein. Im herrlichsten — wenn auch zuweilen recht kräftigen — Sonnenschein lag das prächtige Stuttgart an der Seite der Fahrer. Frei schweifte der Blick über all die Schönheiten der Neckarstadt, in der Mitte die liebliche Uhlandshöhe, drüben der stolze Hasenberg, die Solitude, hüben die Bismarckshöhe! Immer mehr senkte sich das Tal, immer prächtiger wurde der Blick.

Von den zahlreichen aus Nord- und Ostdeutschland stammenden Teilnehmern der Fahrt wurde schon hierbei die Beobachtung gemacht, daß es doch ein ganz erheblicher Unterschied ist, ob man 10 Kilometer in den Sandwegen der Ebene, oder auf den harten Straßen Württembergs fährt. Die Anstrengung der Pferde bergauf und bergab ist eine ganz erhebliche, sie erfordert gesunde Lungen und kräftige Beine; tatsächlich wurde sie von den Pferden, meist württembergischer Landschlag, trotz der großen Hitze bestens überstanden.

An dem lebhaft besuchten Sportplatz vorbei ging die Fahrt über Sillenbuch, Ruith nach Scharnhausen, wo Herr Gutsinspektor Höring die Führung übernahm. Hier befindet sich seit dem Jahre 1901 die arabische Zucht.

Weil und Scharnhausen dienen als Königliche Privatgestüte in erster Linie zur Zucht des Bedarfs des Marstalles an Reit- und Wagenpferden. Daneben wird seit jeher eine weltberühmte arabische und seit 1892 auch englische Vollblutzucht getrieben.

Das wieder stark im Steigen begriffene allgemeine Interesse des Pferdezüchters für arabisches Blut, welches sich u. a. durch

Einführung arabischer Hengste in die Landgestüte Hannovers und Holsteins, durch Errichtung arabischer Zucht in Neustadt a. D. kund gab, machte gerade die Besichtigung von Scharnhausen, dem Urquell des Araber-Typus in Deutschland, hochinteressant.

Die Gebäude Scharnhausens bestehen aus einem Landhaus, erbaut 1784 zur Zeit des Herzogs Karl Eugen, jetzt zu Wohnungen für den Gestütsverwalter und Gestütswächter umgewandelt, den Wohnungen der anderen Gestütsbeamten, dem größeren Fohlenstall und dem kleineren Stutenstall mit Futterräumen. Sie umgrenzen einen großen umzäunten Tummelplatz, auf dem sich arabische Mutterstuten mit ihren Fohlen befanden.

Schon auf dem Vorhof wurde der prächtige braune, arabische Vollblut-Hengst „Sven Hedin" geb. am 24. 11. 1905 von Souakim a. d. Sylphide vorgeführt. Er war das achte Produkt seiner im Jahre 1892 zu Weil geborenen Mutter, einer prächtigen arabischen Vollblutstute, Honigschimmel, 164/156 groß von Amurath-Saida, v. Djevid-Sabal, v. Seglavi-Hamma II (Stutbuch von Weil, I Band S. 50. Verlag Schickhardt & Ebner, Stuttgart 1908). Von seinen Brüdern sind die meisten jung verstorben; der 1901 geborene Fuchshengst Samum ging 1905 als Beschäler nach Pelkinie, Galizien zum Fürsten Czartorysti, der 1902 geborene Honigschimmel Sybarit ging 1907 als Beschäler an die Galizische Landwirtschafts-Gesellschaft.

Väterlicherseits stammt Sven Hedin von Souakim, dessen Mutter Smyrna, eine Nationalaraberin, Fuchs mit Bläße, linker Vorderfuß und linker Hinterfuß hochweiß, rechter Hinterfuß weiß gefesselt, 162/153 cm groß, 1890 geboren ist und in Scharnhausen steht. Sie wurde 1894 von Seiner Hoheit dem Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin in Damaskus, tragend von einem unbekannten Araberhengst erkauft. Das 1894 geborene Hengstfohlen war Souakim und kam mit der Mutter 1897 in das Königliche Gestüt.

Etwas edleres, drahtigeres, als diesen herrlichen arabischen Hengst kann man sich nicht denken. Besonders gegenüber den massigen, schweren Pferden der Ausstellung kam der Adel so recht zur Geltung. Sven Hedin war ursprünglich für die Ausstellung Stuttgart bestimmt, wurde aber gegen seinen Vater Souakim ausgetauscht. Was an ihm besonders auffällt, ist die prächtig entwickelte Muskulatur, die große Brusttiefe und lange Schulter, der kräftige Schluß und eine Rückenform, die erheblich besser ist, als die seines Vaters. Im Verein mit seiner freien Gangart bietet dieser Hengst ein Bild, das allein die Reise gelohnt hätte.

Der zweite näher besichtigte Hengst war „Araber", ein Schimmelhengst von Salamander (Arabisch Vollblut). Er wurde 1905 als fünftes Produkt seiner Mutter Amadine geboren. Letztere ist ein Honigschimmel, 166/157 cm groß, geboren 1895 in Weil von Padischah Amaurette, v. Amurath-Dueba. v. Djevia-Sabal. In mütterlicher Linie führt er zurück auf Czebesste II, eine National-Araber-Stute, die 1814 von Herrn Massaik in Marseille erkauft und mit ihrer Tochter Safra I (geboren 1823) durch Se. Majestät den König von Württemberg (1828 bezw. 1827) für das Gestüt erworben wurde. Der prächtige, im reinsten arabischen Typ stehende Hengst deckt erst seit 1908.

Unter normalen Verhältnissen stehen in Scharnhausen 9 arabische Stuten. Als Stammmütter derselben sind die im Jahre 1819 durch den Grafen Rzewuski im Auftrage des Königs direkt von den Beduinen angekauften 12 Stuten und 8 Hengste anzusehen.

Eine der schönsten, die vierjährige Amanda hatten die Besucher bereits auf der Ausstellung in Stuttgart bewundert. Es war eine seltene Freude, die im Gestüt zurückgebliebenen arabischen Mutterstuten mit ihren Fohlen auf der in der Mitte der Gehöfte liegenden Koppel zu besichtigen.

Die stolze Grauschimmelstute Savona, geboren 1896 zu Weil von Amurath-Saoud, v. Djerid-Sabal, v. Seglavi-Hamma II, stammt aus der Familie Murana I, einem Nationalaraber Schimmel, geboren 1808, der 1816 vom Kaufmann Fechtig in Triest erkauft wurde. Sie ist die Mutter der Honigschimmelstute Sonnenschein, geboren 1901, die 1907 an R. Zapp in Düsseldorf verkauft wurde, und der braunen Stute Seifenschaum, geboren 1907. Sonnenschein, Seifenschaum und das bei Savona gehende braune Stutfohlen sind rechte Geschwister, von dem bereits erwähnten Hengst Souakim stammend. Eine prächtige Stute ist die bereits erwähnte Original-Araberin Smyrna, ein Fuchs mit Bläße, an drei Beinen weiß. Sie hat ein Fuchs-Hengstfohlen von Seladon und ist die Mutter von Souakim.

Die schöne Rotschimmelstute Sana, um noch eine herauszugreifen, geboren 1898 zu Weil von Padischah-Sarah, v. Amurath-Saby, v. Seglavi-Dzelaby II, die mehrere Jahre nach Souakim güst war, hat von diesem ein braunes, kräftiges und gut gebautes Stutfohlen.

Die arabische Zucht Weils zeichnet sich durch Größe und Knochenstärke aus. Ihr Ruf reicht weit über Deutschland hinaus, und die Produkte werden meist schon vor der Reife zu recht erheblichen Preisen, in der Regel zu Zuchtzwecken verkauft.

Im Ganzen stehen in Scharnhausen 85 Pferde, meist Erzeugnisse der aus Weil stammenden Halbblutstuten arabischer und Trakehner Abstammung.

Während die Gebäude und die Koppel für die arabischen Fohlen im Thalkessel liegen, befindet sich der Hauptteil der Weiden auf der Hochebene, so daß die Tiere gegen Wind und Wetter abgehärtet werden.

Nicht leicht war der Abschied von den schönen Tieren.

Noch in Scharnhausen hat sich auf der Weiterwanderung Gelegenheit geboten, die Produkte der Halbblutzucht Weil zu betrachten, und zwar sowohl des arabischen, als des sogenannten Trakehner Typus. Mit Ausnahme des englischen Vollbluts, das in Weil trainiert wird, kommen die Fohlen nach 5—6 Monaten nach Scharnhausen und werden dort geschlechterweise getrennt aufgezogen. Vom dritten Jahre an werden die Tiere an den Wagen gewöhnt, sodann erfolgt die Auswahl der Zuchttiere, der für den Kgl. Marstall erforderlichen Pferde und Verkauf des Restes. Ein Gestütsbrand wird nicht angewendet.

Von hier ging die Fahrt am sog. Schweizerhaus — einer Meierei — vorbei nach dem Rennplatz Weil. Hierbei bot sich Gelegenheit, die prächtige Braunviehherde auf der Weide zu besichtigen, die allerdings von den auf hippologische Genüsse gespannten Teilnehmern der Fahrt nur wenig gewürdigt wurde. Eine Anzahl dieser Tiere erinnerte lebhaft an die weißen Rosensteiner, ob durch Zufall oder absichtliche Zucht konnte ich nicht erfahren.

Im Restaurant des Rennplatzes wurde das vorher von der D. L. G. bestellte Frühstück genommen. Zwar erschien manchem der norddeutschen Teilnehmer die schwäbische Art: Rindfleisch mit Salaten ungewohnt, man sah sich nach der Sauce um; aber bei der guten Fleischqualität, der sorgsamen Zubereitung und guten Weinen ließ man der schwäbischen Küche alle Ehre widerfahren. Geredet wurde zum Glück nur wenig: Graf zu Rantzau-Rastorf dankte dem Herrn Führer (Gestütsinspektor Nagel), der in kurzen Worten erwiderte, Dr. Goldbeck brachte unter lebhafter Teilnahme der Versammelten dem höchsten Herrn, auf dessen Grund und durch dessen Güte diese interessanten Studien ermöglicht waren, Sr. Majestät dem König von Württemberg, ein kräftiges Hurrah.

Bald lockten die auf die Koppel stürmenden Halbblutstuten — teils Weiler Zucht, teils in Pflege genommene und gedeckte Stuten anderer Besitzer — die Besucher hinaus. Wohl selten vereint sich ein so interessantes, landschaftliches und züchterisches Bild, wie auf diesem Rennplatz. Besonderes Interesse erweckte eine kleine Haflinger Stute. Auch hier waren eine ganze Anzahl Tiere der Rappherde vertreten. Diese Rappen, vielfach, aber nicht ganz mit Recht Trakehner genannt, bilden eine besondere Zucht Weils.

Schon 1822 waren aus Rußland Pferde zur Zucht eines größeren edleren Pferdes bezogen, die aber ebenso wie eingeführte Nubier in den Nachkommen versagten. Später verwendete man deshalb besonders englische Halbblutstuten, unter denen Derby I (1834 erkauft) besonders berühmt ist. Sie lieferte mit dem Trakehner Hengst Argon von Tigranes (engl. arab. Vollblut) a. d. Tarragona, gekauft 1837 — der Hengst wurde in Weil nur „Trakehner" genannt — drei prächtige Hengste, Black (1839), Moro (1841) und Congo (1845).

Dazu kamen im Jahre 1837 noch 8 Trakehner Stuten, die als Stammmütter der Rappenhalbblutzucht anzusehen sind, die sich jetzt fast ausschließlich durch eigene Zucht erhält.

Eine schwarze Stute Nigra II, die 1890 auf der Pferdeausstellung Berlin gekauft wurde und in der väterlichen Linie auf Trakehnen zurückging, zeugte mit Mameluck die prächtige Mutterstute Nigella.

Unter den Hengsten, die in dieser Abteilung gewirkt haben, ist der bekannte Glanzrapphengst Seeräuber v. Pandur (von einem Trakehner Haupt.eschäler) a. d. Sottise, aus der bekannten Zucht der Frau v. Neumann in Wedern b. Trakehnen (Ostpreußen), seit 1897 zur Vermeidung von Inzucht an das Landgestüt Celle in Hannover abgegeben. An seine Stelle trat Manzanares, geboren 1887 in Trakehnen (v. Venezuela a. d. Marne), seit 1900 deckend.

Ferner deckt seit 1902 der Glanzrapphengst Serpent, engl. Vollblut, geboren 1895, v. Tantale, Serpentine. Der Hengst ist in Frankreich von Comte de Bauregard gezogen.

Ein besonderes Interesse erweckte natürlich die englische Vollblutzucht. Eine der schönsten Stuten ist Lady Fisher, ein Fuchs, gezogen in Irland von Mr. J. Archdeacon 1894, v. Gallinule-Lady Jacob, v. Uncas-Princeß of Prussia, v. Blue Peter, im Jahre 1903 angekauft. Sie war für würdig erachtet, nach Gradiz zu Ard Patrick gesandt zu werden. Es würde zu weit führen, auf alle Stuten einzugehen, unter denen Hegenomie, Hecuba, Carpe Diem, Küchensee wohl die bekanntesten sind. Leider war es nicht möglich, die Hengste im Freien zu besichtigen, dieselben wurden nur in der Box gezeigt, und so sehr auch Serpent, Ausmärcker und Cazabat schon im Stall imponierten — im Freien wären sie doch ganz anders zur Geltung gelangt —; der prächtige Braune Ausmärcker, geboren 1891 v. Risber a. d. Santa Maria, gezogen von Herrn v. Wedemeyer, ist zwar kein Jüngling mehr, imponierte aber durch seine mächtigen Formen Er ist 1893 zuerst als Zweijähriger im Handicap zu Hannover gelaufen und gewann noch 1897 als Sechsjähriger das Botschafter-Rennen zu Hoppegarten, gewiß ein Zeichen seltener Gesundheit. Seine Gesamtgewinne betrugen 105 348 Mark. Letzterer Betrag wurde noch durch den Fuchshengst Cazabat, gezogen 1895 von Monf. Dulac-Péhan in Frankreich übertroffen, der 156 674 Frcs. heimbrachte, in drei Jahren. Der Hengst ist wunderbarerweise in der deutschen Vollblutzucht in den letzten Jahren bei weitem nicht so benutzt worden, wie er es verdiente. In seinen Vorfahren Mandragora, Rataplan, Kettledrum, Vermuth sollte er doch Anknüpfungspunkte genug bieten.

Mit der Besichtigung der Vollbluthengste war der Höhepunkt des Ausfluges erreicht. Durch das schöne Neckartal ging die Fahrt nach Stuttgart zurück.

Der Ausflug war sicher einer der lehrreichsten und genußreichsten, den die D. L. G. in Stuttgart veranstaltet hat. *Pgck*

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

V.

Hier in der Provinz Posen, der ich mich (von Schlesien her kommend) anfangs dieser Woche zuwandte, trifft man je nach dem Maß, in dem die einzelnen Landesteile mit Niederschlägen bedacht worden sind, sehr verschiedenartige Ernteaussichten an. Es gibt Gegenden mit geradezu herrlichem Stand aller Früchte, daneben aber solche, bei denen die Dürre großen Schaden gebracht hat und wo man zum Beispiel ganz verwelkte Rüben sehen kann; zu naß war es — vom Frühjahr abgesehen — nirgends.

Es ist in anbetracht jener Verschiedenheiten nicht eben leicht, ein Gesamtbild vom Stand der Früchte in der Provinz Posen zu geben. Immerhin läßt sich folgendes sagen: Die Ernte an Roggen ist beinahe allenthalben gut, vielfach auch sehr gut, denn die Dürre hat ihm auf allen mittleren und schwereren Böden nichts mehr anhaben können. Geschnitten ist er jetzt fast überall, abgefahren schon vielfach, und stellenweise werden bereits die Dreschmaschinen aufgestellt. — Ueber Winterweizen läßt sich auch nicht viel klagen, zumal er fast überall gut durch den Winter gekommen ist, weil man den winterfesteren Sorten (z. B. den leider so stark variierenden Cimbalschen Züchtungen, sowie manchem Landweizen) den Vorzug gibt. — Auch Rüben und Kartoffeln stehen fast ausnahmslos gut, und von den gefürchteten Krankheiten ist an den letzteren wenig zu bemerken. — Ganz anders steht es mit den Sommerhalmfrüchten. Man trifft von ihnen vielfach, z. B. in den Kreisen Schroda und Kosten, ausgezeichnete Bestände an, die allerdings unter Fritfliege gelitten haben; man sieht aber wiederum anderwärts Hafer- und Gerstefelder, die ganz unvollkommen geschoßt sind und bei denen das wenige, was gewachsen ist, infolge der Dürre notreif wird, sodaß hier nur ganz geringe Ernten zu erwarten sind.

Die Ernte an Wiesen- und Kleeheu war recht gut und ist mit wenigen Ausnahmen gut zu bergen gewesen.

Die vergleichenden Sortenanbauversuche, die in großer Anzahl und durchweg mit Sorgfalt, Interesse und Geschick angelegt sind, werden recht brauchbare Ergebnisse liefern und in den trockenen Gebieten namentlich auch über das Verhalten der einzelnen Sorten unter solch außerordentlichen Witterungsverhältnissen gute Aufschlüsse geben.

Die Tätigkeit des Posener Saatbauvereins (Geschäftsführer Dr. Wagner, Posen, mit dem ich reiste) ist eine sehr segensreiche und macht sich allenthalben in äußerst günstiger Weise geltend. Daß die D. L. G. und der Saatbauverein Hand in Hand arbeiten, bewährt sich hier vorzüglich.

21. Juli. Dr. Hans Lang-Eckendorf.

VI.

Reisezeit: 17.—23 Juli.

Richtung: Magdeburg — Eilsleben — Osterwiek — Genthin — Uelzen — Clötze — Neuhaldensleben.

Witterung: schwül, gewitterreich, in den letzten Tagen sehr frisch und windig.

Vegetation: Infolge des Wetterumschlags ist die Notreife von Getreide nur auf die leichtesten Bodenarten beschränkt geblieben, insonderheit schneidet der Hafer stellenweise trotz frühzeitiger Bestellung und starker Gründüngung kläglich ab. Roggenschnitt ist im vollsten Gange, eifrig werden zwischen den Stiegen die Gründüngungssaaten eingebracht; Mandeln stehen genug auf den Aeckern, jedoch verspricht man sich meist nur mittelmäßige Kornernte. Weizen und Gerste strotzen; leider gibt's darunter viel Revierkrankes und Unheilbares, der Brand streckt nach wie vor seine zahlreichen Opfer, auch wenn die Saat zuvor geätzt oder geschmort war. Kartoffeln und Rüben befinden sich fast überall in guter Kondition. Die Heide fängt bereits an zu blühen, und die Mäh-Mongolen bezw. Dresch-Polen scharren mit ungekünstelter Geste die Akkordialer zusammen, stets bereit zur Ausreise und zum Verzicht auf die Kontraktgroschen. Dr. Hoffmann.

VII.

Die Fortsetzung der Saatenanerkennungsreisen der letzten Woche galt der Provinz Schleswig-Holstein und Mecklenburg. In ersterer Provinz ist die Trockenperiode des Juni so kurz gewesen, daß sie fast garnicht schädigend in Erscheinung trat. Der Stand des Wintergetreides ist meistens vorzüglich. Dagegen hat die Frühjahrsnässe manche Schädigungen herbeigeführt, welche sich durch verspätete Saat im Stand des Sommergetreides, besonders des Hafers, zeigen. In Dithmarschen zeigten die Sommergetreidefelder eine besonders starke Verunkrautung Die Weiden sahen entsprechend sehr gut aus. Auch in Ostholstein ist das Sommergetreide nicht so gut wie das Wintergetreide, und es ist oft nicht möglich gewesen, die Verunkrautung der Rüben- und Kartoffelfelder hinreichend zurückzuhalten. Die Heuernte war auch hier vorzüglich, soweit sie nicht bis Mitte Juli verspätet wurde und unter einzelnen Gewitterregen zu leiden hatte.

Auch in Mecklenburg ist der Stand des Wintergetreides durchweg sehr gut. Vielfach haben leider die Regengüsse der letzten Zeit auch Weizenfelder besserer, lagerfesterer Sorten zum Lagern gebracht. Gelegentlich kommt hier etwas dünnerer Stand infolge des vorjährigen schlecht geernteten Saatgutes vor. Das Sommergetreide, besonders Hafer, steht sehr wechselnd; dort, wo Anfang März gesät werden konnte, meist gut, bei späterer Saat dünn und klein infolge der Nässe und der unmittelbar darauf einsetzenden Dürre. Rüben stehen an einigen Stellen, besonders in der Umgegend von Rostock, ganz vorzüglich. Man sieht hier seltener durch Wettereinflüsse lückenhaft gewordene Bestände. Die Futterernte ist sehr gut verlaufen.

Mehr durch die Trockenheit hat wieder die Uckermark gelitten, welche sich wiederum durch eine frühe Ernte auszeichnet. So wurde vor einigen Tagen stellenweise schon Gerste gemäht. Auch ist in allen Gegenden der Provinz Brandenburg mit leichterem Boden in der letzten Woche mit dem Einbringen des Roggens begonnen worden, sodaß bei dem anhaltend schönen Wetter die Roggenernte schon zum Teil gesichert ist

27. Juli. Dr. P. Hillmann.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Anmeldungen zu Sortenversuchen 1908/09 mit Wintergetreide werden noch bis 4. August von der Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14. angenommen. (Näheres siehe Stück 30).

Bekanntmachung der Saatstelle.

Unsere geehrten Mitglieder bitten wir, uns gemäß der Saatstelle-Grundregel Angebote nebst Großmustern zukommen zu lassen von

Johannisroggen

ferner von anderem Saatgut für den landw. Betrieb.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V.: C. Langenbeck, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 8. August 1908. Stück 32.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Wie beeinflußt die Lage zum Marktort den Reinertrag der Milchviehhaltung? — Die neuen Molkereigeräte Düsseldorf 1907. Saatenstandsberichte: VIII. Pommern. — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Stuttgart: III. Ausflug nach Hohenheim. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilagen: Saatliste Nr. 9 vom 4. August 1908 und „Mitteilungen der Saatzuchtstelle" Nr. 11 und 12.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Wie beeinflußt die Lage zum Marktort den Reinertrag der Milchviehhaltung?

Von E. Langenbeck, Gr.-Lichterfelde.

Johann Heinrich von Thünen hat diese Frage auf Grund sorgfältiger Untersuchungen folgendermaßen beantwortet:

Unter Verhältnissen wie die des isolierten Staates muß die aus der Viehzucht entspringende Landrente in den der „Stadt" näher gelegenen Gegenden, mit Ausnahme des Kreises der freien Wirtschaft unter Null herabsinken und negativ werden. Dieses, wie Thünen es selbst bezeichnet, „wichtige Gesetz" mußte allerdings in einer Zeit gültig sein, in der die Kosten des Unterhaltes der Leute, welche bei der Viehzucht gebraucht werden, die Erbauungs- und Unterhaltungskosten der Gebäude, welche für das Vieh notwendig sind, sowie die meisten anderen Ausgaben bei der Viehzucht sich zum größeren Teil nach den Kornpreisen richteten. Da diese selbst im „Isolierten Staate" mit der Entfernung vom Marktorte abnehmen, so muß die Rindviehhaltung sich in eben dem Maße verbilligen, als sie sich von jenem entfernt, vorausgesetzt, daß die Transportkosten der tierischen Erzeugnisse nicht stärker wachsen, als die durch den Kornpreis bedingten Ausgaben abnehmen.

Thünen prüfte diese Verhältnisse an den Erfahrungen, die er bezüglich der Rindviehhaltung in Tellow in den Jahren 1810—1815 gesammelt hatte, und auf Grund „einer ins Einzelne gehenden Schätzung". Er kam dabei zu folgenden Ergebnissen:

Der Gesamtertrag einer Kuh, in Butter ausgedrückt, beträgt jährlich 87½ Pfd.; davon ist der fünfte Teil (20 %) für allgemeine Kulturkosten, oder, wie wir uns heute ausdrücken würden, für „allgemeine Unkosten" (Gebäude-Verwaltungskosten, Zinsen usw.) abzuziehen. Es verbleiben demnach 70 Pfd. Butter. Der Arbeitsaufwand beträgt für eine Kuh 35,35 ℳ. Von diesem kann, infolge der überwiegenden Naturallöhnung, nur der vierte Teil in Geld 8,84 ℳ und ¾-Teile in Roggen 26,51 ℳ (oder den Scheffel zu 80 Pfd. und 4,20 ℳ gerechnet = 6,3 Scheffel Roggen) in die Rechnung eingesetzt werden. Der Reinertrag einer Kuh, d. h. die Verwertung des verabreichten Futters, das in Tellow vorwiegend aus Heu mit geringen Strohbeigaben bestand, beträgt demnach: 70 Pfd. Butter — (8,84 ℳ + 6,3 Scheffel Roggen).

Professor Dr. Waterstradt hat in seiner interessanten Studie: „Über Bewertung sogenannter marktloser Erzeugnisse in der Landwirtschaft"*) auf Grund der eben mitgeteilten Berechnung die nachstehende Tabelle aufgestellt, die ein klares Bild über den Reinertrag einer Kuh bei verschiedenen Entfernungen der Wirtschaft von der „Stadt" im „Isolierten Staate" gibt:

*) Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Institute der Universität Breslau Bd. IV. Heft III.

Reinertrags-Berechnung für 1 Kuh (nach Thünen).

Entfernung von der „Stadt"	Preis für 1 Pfd. Butter	Ertrag für 1 Kuh		Preis für 1 Scheffel (= rd. 40 kg) Roggen	Unkosten			Reinertrag (= Verwertung des Futters)	
		Butter	Geldwert		bar	in Roggenwert	Summa	bei 0,65 ℳ für 1 Pfd. Butter	bei 0,45 ℳ für 1 Pfd. Butter
Meilen	ℳ	Pfd.	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
5	0,64	70	44,80	4,27	8,84	26,90	35,74	9,06	— 7,94
10	0,62	70	43,75	3,71	8,84	23,37	32,21	11,54	— 5,32
20	0,60	70	42,00	2,62	8,84	16,50	25,34	16,66	— 0,63
30	0,57	70	39,90	1,68	8,84	10,58	19,42	20,48	+ 3,46
40	0,54	70	37,80	1,57	8,84	9,89	17,73	20,07	+ 2,06
50	0,50	70	35,00	1,57	8,84	9,89	17,73	17,27	± 0

Waterstradt untersucht dann weiter, ob das von Thünen'sche „Gesetz" auch unter den heutigen, von Grund auf veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen noch Geltung beanspruchen könne. Der Gang dieser Untersuchung ist folgender: Er nimmt bei einem der Wirklichkeit entnommenen Rindviehkonto für die zum Vergleich notwendigen Berechnungen die Arbeits- und allgemeinen Unkosten, sowie den Aufwand für Handelsfuttermittel und selbstgewonnene „marktgängige" Erzeugnisse, in Geldwert ausgedrückt, auch dann gleich an, wenn die wirtschaftliche Lage eine ungünstigere wird. Da jedoch die wachsende Entfernung vom Markte einen viel stärkeren Einfluß auf die voluminösen, höhere Transportkosten verursachenden „marktlosen" Erzeugnisse ausübt, so ist Waterstradt der Ansicht, daß diese im Hinblick auf die Nutzviehhaltung heute eine ähnliche Stellung einnehmen, wie der Roggenpreis im „Isolierten Staate". Wenn das der Fall ist, so muß sich seiner Meinung nach der Einfluß der wirtschaftlichen Lage zum Ausdruck bringen lassen, wenn man die in den marktlosen Erzeugnissen verfutterten Stärkewerte*) als variablen Faktor in die Rechnung einsetzt. Das geschieht, indem der Wert der im selbsterzeugten Futter verabreichten 10 dz Stärkewerte nach wechselnden Marktpreisen für je 1 dz Rotkleeheu (30 Stärkewerte) berechnet, und auf verschiedene Milchverwertungsstufen bezogen wird. Tabelle 2 zeigt mit ständigem Ansteigen der Marktpreise für Rotkleeheu bei zunehmender Annäherung an die „Stadt" („Stadt" hier immer im Sinne des „Isolierten Staates" verstanden) ein ebenso ständiges Sinken der Rentabilität der Rindviehhaltung, scheint demnach zu beweisen, daß das „Gesetz", wiewohl aus wesentlich anderen Ursachen als zur Zeit seiner Formulierung durch Thünen auch heute noch Geltung besitzt.

Der Grund dieses Ergebnisses ist, wie leicht ersichtlich, darauf zurückzuführen, daß die selbstgewonnenen marktlosen Futtermittel dem Milchvieh mit zunehmender Annäherung an die Stadt zu steigenden Preisen angerechnet werden.

Ob es zulässig ist, die Einträglichkeit eines Nutzviehzweiges auf diese Weise zu prüfen, soll hier nicht untersucht werden.

*) Es handelt sich hier um den von O. Kellner in die Fütterungslehre eingeführten Begriff, der das Fettbildungsvermögen der Futtermittel in einer Zahl, gemessen an der Wirkung reinen Stärkemehls, ausdrückt.

Es ist jedoch zu bedenken, daß bei wachsender Entfernung von der „Stadt" die Preise für die Erzeugnisse der Viehhaltung sinken, während diejenigen für käufliche Futtermittel steigen, daß folglich unter der Annahme gleichbleibender sonstiger Unkosten, die ich mit W. annehmen will, die Rentabilität, gemessen an der Verwertung der marktlosen Futtermittel, unbedingt geringer werden muß. Um das nachzuprüfen, bediene ich mich gleichfalls der Anschauungsform des „Isolierten Staats", die wie keine andere geeignet ist, grundsätzliche Klarheit über derartige Beziehungen zu verbreiten.

Ich lege der Rechnung eine Milchviehhaltung zu grunde, die bei ernährungsphysiologisch einwandfreier Fütterung (Winter- und Sommerstallfütterung) einen mittleren Milchertrag liefert (9 l tägl. im Durchschnitt auf den Kopf), der auf Butter verarbeitet wird. Die sonstigen Einnahmen des Stalles, aus der Verwertung der Mager- und Buttermilch, sowie der Molken wie aus dem Verkauf von Kälbern und Mastvieh bleiben, ebenso wie die Düngererzeugung, weil sie auf diese, nach einer andern Richtung sich bewegende Untersuchung ohne

Einfluß des Marktpreises von Rotkleeheu auf den Reinertrag der Milchviehhaltung (nach Waterstradt).

Milchpreis (Verwertung) 1 l	Milchertrag	Bei einem Marktpreise für 1 dz Rotkleeheu (30 Stärkewerte) von ℳ:						
		8	7	6	5	4	3	2
		kosten 10 dz Stärkewerte ℳ:						
		267	234	200	167	134	100	67
		dann betragen Ges.-Kosten (+ 207 ℳ):						
		474	441	407	374	341	307	274
₰	ℳ	also Gewinn oder Verlust ℳ:						
bei 3150 l Jahresertrag.								
14	441,0	— 33,0	± 0	+ 34,0	+ 67,0	+ 100,0	+ 134,0	+ 167,0
12	378,0	— 96,0	— 63,0	— 29,0	+ 4,0	+ 37,0	+ 71,0	+ 104,0
11	346,5	— 127,5	— 94,5	— 60,5	— 27,5	+ 5,5	+ 39,5	+ 72,5
10	315,0	— 159,0	— 126,0	— 92,0	— 59,0	— 26,0	+ 8,0	+ 41,0
9	283,5	— 190,5	— 157,5	— 123,5	— 90,5	— 57,5	— 23,5	+ 9,5
8	252,0	— 222,0	— 189,0	— 155,0	— 122,0	— 89,0	— 55,0	— 22,0
7	220,5	— 253,5	— 220,5	— 186,5	— 153,5	— 120,5	— 86,5	— 53,5

Einfluß sind, unberücksichtigt. Die allgemeinen Unkosten sind nach W. mit 85 ℳ für das Stück in die Rechnung eingesetzt.

Ich supponiere nun weiter eine „Stadt", in der die erzeugte Butter zu 110 ℳ für 50 kg zu verwerten ist und deren Kraftfutterpreise für die fragliche Wirtschaft in jeder angenommenen Entfernung bestimmend sind. Es kosten hier 100 kg Weizenkleie 11,60, 100 kg getrocknete Getreideschlempe 14, 100 kg Baumwollsaatmehl 17,30 ℳ. Um den Einfluß der Transportkosten (also der Marktlage) zur Anschauung zu bringen, lege ich der Berechnung die heute zu zahlenden Frachtsätze für Futtermittel und Butter zugrunde und prüfe weiter, wie sich die Rentabilität jener Milchviehhaltung unter sonst gleichen Verhältnissen von 100 zu 100 km Entfernung vom Marktorte gestaltet.

Ich glaube auf diese Weise, unter Wahrung der abstrakten Anschauungsform des „Isolierten Staates", den modernen Verhältnissen soweit gerecht werden zu können, als es die Untersuchung erfordert. Wichtig erschien es mir namentlich, den Einfluß der Transportkosten der käuflich erworbenen Kraftfuttermittel auf den Reinertrag der Nutzviehhaltung mit in die Rechnung einzubeziehen, nachdem ich mich von der Höhe

des Kraftfutterverbrauches im modernen Betriebe durch Umrechnung der höchsten von Dr. Gutknecht mitgeteilten Zahlen*) überzeugt hatte.

Nach Umrechnung auf ein Stück Großvieh betrug der Kraftfutterverbrauch:

Betrieb Nr.	1	145,69 ℳ
„ „	2	283,93 „
„ „	3	225,52 „
„ „	4	140,37 „
„ „	5	293,64 „
„ „	6	271,65 „
	im Mittel	226,80 „

Aber selbst die früher von mir errechneten wesentlich niedrigeren Zahlen**), welche die nebenstehende Tabelle wiedergibt, sind immer noch hoch genug, um diese Berücksichtigung zu rechtfertigen.

Die der Berechnung zugrunde gelegten 20 Stück Milchkühe sind zu einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 500 kg und einem Jahresmilchertrag von 3285 kg bezw. einem Buttertrag von 117,3 kg angenommen, das Stück erhält täglich

Rüben	25 kg
Kleeheu	4 kg
Winterhalmstroh	5 kg
Weizenkleie	1 kg
Getrocknete Getreideschlempe	1 kg
Baumwollsaatmehl	1 kg

Die Ergebnisse sind in Tabelle 4 zusammengestellt, sie liefern den Beweis dafür, daß der Reinertrag der Milchviehhaltung unter im übrigen gleichen Verhältnissen, mit der Entfernung vom Marktorte sinkt, und daß dieses Sinken durch die zunehmende Verteuerung der Kraftfuttermittel gegenüber den abnehmenden Preisen für Butter hervorgerufen wird.

Derselben Ansicht ist Aereboe***), wenn er sagt: „Die größere Differenz zwischen dem Verkaufswert der landwirtschaftlichen Produkte und dem Geldwert, welcher den Nährstoffen, sowohl den selbsterzeugten, als den käuflichen Futtermitteln beizumessen ist, gestattet dem Landwirt in günstiger Bezugs- und Absatzlage (also nahe der „Stadt") einen höheren vorteilhaften Aufwand. Er kann hier einen verhältnismäßig großen Gewinn mit den auf der Flächeneinheit gewonnenen Futtermitteln erzielen, indem diese, infolge der Möglichkeit des billigen Kraftfutterzukaufs und der hohen Produktenpreise, sich in größerem Umfange und in höherem Maße verwerten lassen."

Die Untersuchungen Thünens werden durch diese von seinem „Gesetz" abweichenden Ergebnisse in ihrem Werte nicht geschmälert, der in diesem Falle mehr in der Methode der Untersuchung als in dem Ergebnisse der letzteren liegt. Man darf es nicht vergessen, daß jedes aus zeitlich begrenzter Erfahrung abgeleitete wirtschaftliche Gesetz nur solange gültig ist, als die zu seiner Formulierung führenden wirtschaftlichen Verhältnisse keine grundlegende Änderung erfahren.

Um keine Unklarheit über die von mir angestellte Berechnung aufkommen zu lassen, betone ich, daß die Zahlen angenommen sind und daß daher aus der absoluten Höhe des Reinertrages keine Schlußfolgerungen auf die Rentabilität der Milchviehhaltung im allgemeinen gezogen werden dürfen.

Jährlicher Futterzukauf in Mk. auf 1 Stück Großvieh.

Nr. des Gutes	Jährlicher Futterzukauf auf 1 Stück Großvieh ℳ	Nr. des Gutes	Jährlicher Futterzukauf auf 1 Stück Großvieh ℳ	Nr. des Gutes	Jährlicher Futterzukauf auf 1 Stück Großvieh ℳ	Nr. des Gutes	Jährlicher Futterzukauf auf 1 Stück Großvieh ℳ
67	122,7	138	26,0	445	9,8	256	204,2
32	190,5	141a	38,5	413	51,3	495	53,6
28	100,1	141b	47,4	519	45,4	479	53,2
181	156,7	151	47,6	295	15,9	487	48,2
184	71,4	153	110,8	373	233,2	267	27,4
121	61,0	9	—	358	75,3	Arithmetisches	
84	68,0	130	112,1	376	67,0	Mittel	74,2
98	75,3	307	50,6	352	232,3	täglicher	
160	70,1	310	7,5	404	66,1	Aufwand	0,20
158	38,5	439	64,2	500	7,3		

*) Dr. Gutknecht: „Studien über die technische Organisation der Landwirtschaft in der „Börde". Arbeiten der D. L. G. Heft 130.

**) E. Langenbeck: „Märkische Brennereiwirtschaften". Arbeiten der D. L. G. Heft 118.

***) Aereboe: „Untersuchungen über den Geldwert der landwirtschaftlichen Produktionsmittel". Arbeiten der D. L. G. Heft 21, Seite 105.

Einfluß der Lage zum Marktort auf den Reinertrag der Milchviehhaltung.

Entfernung von „der Stadt" km	Allgemeine Unkosten ℳ	Kosten des Kraftfutters ℳ	Demnach Gesamtausgaben ℳ	Wert von 2346 kg Butter ℳ	Demnach Verwertung der marktlosen Futtermittel (Reinertrag) ℳ	Wenn die Verwertung bei 100 km von der „Stadt" = 100 gesetzt wird, dann beträgt sie bei:
100	1700	3106,45	4806,45	5190,29	383,84	100
200	1700	3151,15	4851,15	5213,99	362,84	94,53
300	1700	3205,90	4905,90	5235,10	329,20	85,76
400	1700	3249,70	4949,70	5253,87	304,17	79,24
500	1700	3293,50	4993,50	5270,29	276,79	72,11
600	1700	3348,25	5048,25	5284,37	236,12	61,52
700	1700	3392,05	5092,05	5298,44	206,39	53,77

Digitized by Google

Ferner muß man im Auge behalten, daß bei der Untersuchung mit Ausnahme der Lage der betreffenden Wirtschaft zum Marktort, durchaus gleichartige Verhältnisse angenommen sind, eine Annahme, die in der Wirklichkeit nie zutrifft, die aber gemacht werden mußte, um den Einfluß der wirtschaftlichen Lage auf den Reinertrag ungetrübt zum Erkennen zu bringen.

Daß die relativ geringe Rentabilität einer Milchviehhaltung, wie sie durch die ungünstige Lage derselben zum Marktort mit Notwendigkeit hervorgerufen wird, durch günstige Verhältnisse anderer Art (Futterwüchsigkeit des Bodens, Intelligenz des Betriebsleiters u. a.) mehr als ausgeglichen werden kann, beweist die Wirklichkeit hundertfach.

Immer jedoch stellt sich die Ungunst der Lage als ein gradweise zwar sehr verschiedenes aber doch stets fühlbares wirtschaftliches Hindernis dar, das mit allen Mitteln überwunden werden muß.

Die verhältnismäßig geringen Unkosten des Bahntransportes beeinträchtigen, selbst bei weiten Entfernungen, den Reinertrag wohl relativ, aber absolut nicht allzustark. Diese Beeinträchtigung nimmt erst dann einen bedenklichen Umfang an, wenn die Verkaufs- und Bezugsunkosten durch einen weiten Transport der Erzeugnisse und Produktionsmittel auf befestigten oder mehr noch auf unbefestigten Landwegen steigen.

Die neuen Molkereigeräte Düsseldorf 1907.

Der Prüfungsbericht über die Düsseldorfer Molkereigeräte, die für die Prüfung angemeldet waren, ist, erstattet von Professor Dr. h. c. Benno Martiny, erschienen.[1]) Er umfaßt die folgenden Geräte:

A. Auf dem Ausstellungsplatz anerkannte Geräte.

1. Zwei Hand-Milchschleudern „Siegena" (Josef Meys & Co., G. m. b. H., Hennef).
2. Tragbares Gerät „Famos" zu Bestimmung des Fettgehalts der Milch (Alexander Sichler, Leipzig).

B. Arbeitsprüfungen.

I. In der Milchwirtschaftlichen Untersuchungs- und Lehranstalt zu Proskau:
   1. Handmilchschleuder „Perfekt" (Burmeister & Wain).
   2. Rollenseparator (Rollenseparatorwerk, Radebeul).

II. An der Tierärztlichen Hochschule Berlin: Gerät zur Unschädlichmachung am Euheuter vorhandener Keime (Nutricia-Centrale, Berlin).

III. In der Milchwirtschaftlichen Untersuchungs- und Lehranstalt zu Weihenstephan: Drei Handmilchschleudern (Jules Mélotte, Aachen).

VI. In der Milchwirtschaftlichen Untersuchungs- und Lehranstalt zu Hameln:
   1. Handmilchschleuder „Croso" (Julius Cronenberg, Sophienhammer).
   2. Kraftmilchschleuder „Titan-Alexandra" (Titan-Alexandra, G. m. b. H., Berlin).

[1]) Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte der 21. Wanderausstellung der D. L. G., zu Düsseldorf 1907. Prüfungsbericht von Benno Martiny. Heft 144 der Arbeiten der D. L. G. Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos. Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey Berlin SW., Hedemannstr. 10) 2 ℳ.

Die Arbeitsprüfungen fanden in der bisher üblichen Weise statt: die Geräte wurden an den Prüfstellen längere Zeit in betriebsmäßigen Gebrauch genommen, auf ihre Leistungsfähigkeit, ihre Vorzüge und ihre Mängel beobachtet und auf Grund der Beobachtungen und einer als Gegenprobe dienenden Schlußprüfung beurteilt. Die Berichte beschränken sich auf die als „neu und beachtenswert" anerkannten Geräte. Ausführliche Beschreibung mit sie verdeutlichenden Abbildungen ist jedem Einzelbericht vorangestellt.

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

VIII. Pommern.

Reisezeit: 23. Juli—2. August.

Richtung: Stettin — Anklam — Rügen — Greifenberg — Schlevelbein — Neustettin — Konitz — Köslin — Stolp — Dirschau.

Vegetation: In Vorpommern hat der Roggenschnitt eben begonnen, die Ernte der Halmfrüchte verspricht lohnend zu werden, und auch der Stand der Hackfrüchte ist trotz der Trocknis gut. In Hinterpommern ist man bereits mit der Roggenernte weiter, stellenweise wird schon eingefahren. Sommerung hat infolge Regenmangels doch bedenklich gelitten. Auf Rügen muß die letzte Zeit große Trocknis geherrscht haben, denn die Feldfrüchte machen keinen besonders vertrauenerweckenden Eindruck. Futter gab es und gibt es allerwärts sehr reichlich, nur haben die Wrucken auf den Feldern viel Lücken.

Auch in Pommern gewinnen Distel und andere Unkräuter vielfach sehr die Oberhand; es muß m. E. noch mehr zur Aufklärung über Bekämpfungsverfahren geschehen; vielleicht wäre auch in Erwägung zu ziehen, auf den Wanderausstellungen der D. L. G. eine besonders geräumige Hederichlaube oder Distelstempel zu errichten, wo den Interessenten alles, was auf dieses Gebiet gehört, fein übersichtlich in Naturpräparaten, Abbildungen, Instrumenten und Methoden der Bekämpfung usw. vor Augen geführt wird.

Dr. Hoffmann.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

III.

Ausflug nach Hohenheim

(Landw. Hochschule, ihre Zweiginstitute und die Gutswirtschaft).

Am 29. Juni hatte sich eine Gesellschaft von etwa 60 Herren nachmittags am Königsbau zu Stuttgart versammelt, um zu Wagen der landw. Hochschule Hohenheim einen Besuch abzustatten. Wenn auch die Fahrt auf der Weinsteige eine sehr heiße war, so wurde man doch durch den herrlichen Ausblick auf Stuttgart und seine rebumkränzten, mit Villen geschmückten Höhen reich entschädigt. Die Hauptführung hatte Herr Direktor Professor von Strebel-Hohenheim übernommen.

Aus Nord und Süd, aus Ost und West der deutschen Gaue, auch aus Oesterreich-Ungarn und Rußland hatten sich die Teilnehmer zu diesem so lohnenden Ausfluge zusammengefunden. Wohl manchen der Teilnehmer hatte der sehnliche Wunsch herbeigeführt, nach langer Zeit seine alma mater wiederzusehen und sich als gereifter Mann, der inzwischen die wechselvollen Schicksale des Lebens gekostet hat, in die Erinnerungen an die schönste Zeit seines Lebens, seine Studienzeit an der landw. Akademie Hohenheim, zu versenken. Und wie erfreulich war das Wiedersehn! Hohenheim ist eine landw. Hochschule geworden, nicht nur der Bezeichnung, sondern auch dem Geiste nach.

Hohenheim ist die älteste landw. Hochschule Deutschlands. Versetzt man sich zurück in die Zeit vor 25—30 Jahren und zieht einen Vergleich zwischen damals und heute, so kommt man zu der erfreulichen Wahrnehmung: überall Fortschritt, in allen Fächern und landw. Betriebszweigen das Bestreben, den modernen Ausbau der Landwirtschafts-Wissenschaft zu fördern und zu heben.

Das Hohenheim von heute wäre aber wohl nicht, wenn nicht Ministerium und Landtag, unterstützt durch hervorragende Lehrkräfte, in zielbewußter Weise wetteifern würden, diese geschichtliche Bildungsstätte unter den zahlreichen, gediegenen, württembergischen Bildungsanstalten den Ansprüchen und Bedürfnissen der Neuzeit entsprechend auszubauen

Dieses gute Einvernehmen der bezeichneten maßgebenden Faktoren kam auch bei diesem Ausfluge wieder zum Ausdrucke, indem es sich Se. Exzellenz der Herr Kultusminister Dr. v. Fleischhauer, trotz der anderen Tages in der württembergischen Kammer erfolgenden Vorlage des Volksschulgesetzentwurfes nicht nehmen ließ, in Begleitung des Sachreferenten, Herrn Regierungsdirektors Dr. von Bälz, die Gäste selbst zu begrüßen.

An der Gutsgrenze angelangt, wurden zunächst einzelne Schläge der Heidfeld- und Chausseefeldrotation besichtigt. Hier erregten vor allem einige Schläge Winter- und Sommerweizen durch ihren reinen, gleichmäßigen und üppigen Stand die Bewunderung der Gäste. Auch die Kartoffel- und Rübenschläge waren in bester Kultur.

Die erste Ueberraschung für den „alten Hohenheimer" brachte die Fahrt zum Meiereifelde. Gediegen, geschmackvoll und freundlich von alten, flüsternden Linden umgeben, zeigte sich plötzlich das Haus der Verbindung „Württembergia". Und gegenüber der alten trauten „Garbe", an die sich die Erinnerung so mancher fröhlicher Stunden knüpft, grüßte freundlich vom hohen Flaggenstocke des Neubaues des Germanenhauses das Banner Schwarzweiß-rot die Gäste. Also auch auf dem Gebiete des Verbindungswesens die Attribute der modernen Hochschule. Mögen die Häuser dieser beiden Korporationen unter dem Schutze wahrer akademischer Freiheit stets Stätten der Pflege nationalen Empfindens und frohen studentischen Treibens sein!

Am Bahnhofe in Hohenheim wurde zunächst der moderne stattliche Neubau des botanischen Instituts, die Samenprüfungsanstalt und der Versuchsgarten besichtigt. Hier übernahm Herr Professor Dr. von Kirchner in altbekannter liebenswürdiger Weise die Führung. Von hier aus wurde die Erdbebenwarte und die meteorologische Station besucht, in der ersteren erläuterte Herr Professor Dr. Mack die wohl den meisten Besuchern noch unbekannten Seismometer und Seismogramme. Hieran schloß sich die Besichtigung eines weiteren neuen Institutes, der kgl. Saatzuchtanstalt, des Saatzuchtgartens und des Versuchsfeldes unter Leitung des Herrn Professor Dr. Wacker. Leider war es bei der Kürze der Zeit und der Menge des Lehrreichen und Interessanten nicht möglich, hier auf die verschiedenen für den Praktiker wichtigen Anbauversuche näher einzugehen.

Auch die landw. chemische Versuchsstation hatte sich unter der umsichtigen Leitung des Herrn Professor Dr. Morgen gegenüber der Studienzeit des Berichterstatters bedeutend vergrößert und modernisiert. Die wissenschaftliche und Kontrolltätigkeit dieser Anstalt war wohl den meisten Besuchern aus der einschlägigen Literatur, den Jahresberichten und den Veröffentlichungen der Anstalt in den letzten Jahren über die Ergebnisse der Untersuchungen über den Einfluß der verschiedenen Bestandteile des Futters auf die Milchergiebigkeit, der Theorie der Stärkewerte, dann des Wertes der nicht eiweißartigen Stickstoffverbindungen der Futtermittel, der Wirkungen der sogenannten Reizstoffe, des Ersatzes der Vollmilch bei Kälbern u. a. m. längst bekannt. Bei der großen Zahl der Versuchstiere waren vor allem die Vorrichtungen zum verlustfreien Auffangen des Kotes und Harnes sehr interessant. Auch auf dem Gebiete der Pflanzenernährung waren zahlreiche neue und für die Praxis wertvolle Versuche eingeleitet.

Beim Geräteschuppen angelangt, wurden von Herrn Wirtschaftsinspektor Gabriel die neueren Erzeugnisse der landw. Maschinentechnik vorgeführt und erläutert.

Nachdem man nun auf der jedem alten Hohenheimer in bester Erinnerung stehenden „Terasse" angelangt war, wurde hier, der Tradition getreu, halt gemacht und der von der Hochschule gebotene Imbiß eingenommen. Nachdem seitens des Herrn Direktors von Strebel die eingangs bezeichneten Vertreter der kgl. Staatsregierung begrüßt worden waren, wurde nach kurzer Frist aufgebrochen und zunächst unter Führung des Herrn Professor Dr. Sieglin und des Herrn Wirtschaftsinspektor Gabriel die Stallungen besichtigt.

Wie der Feldbau, so machte auch hier der gesamte Zuchtbetrieb und die Stallwirtschaft auf die Besucher den denkbar günstigsten Eindruck. Was sich manches Universitätsinstitut inbezug auf den Anschauungsunterricht und die Bereicherung des praktischen Wissens der jungen Landwirte in den letzten Jahren erst beigelegt hat, das konnte man hier alles in längst bewährter gediegener Ausführung vorfinden.

Zu allgemeinem Bedauern war die Zeit inzwischen so weit vorgerückt, daß gerade den wichtigen technischen landw. Nebengewerben, welche in dem technologischen Institute unter der Leitung des Herrn Professor Dr. Windisch in bekannter, für die Praxis musterhafter Weise vertreten sind, nur ein flüchtiger Durchgang gewidmet werden konnte.

Von hier aus ging es vorbei an dem historischen Eckfenster. Wohl mancher der älteren Besucher sah hier im Geiste Professor Dr. von Wolff an seinem Schreibtisch sitzen, eingedenk der seinerzeit von ihm erhaltenen guten Lehren und der unvergeßlichen Verdienste Wolffs um die deutsche Landwirtschaft.

Bei der gastlichen Bewirtung im Balkonsaale begrüßte zunächst Se. Exzellenz der Herr Kultusminister die Gäste. Sodann gab Redner einen geschichtlichen Rückblick über die Entstehung und die Entwicklung der landw. Akademie Hohenheim. Uebergehend auf die Bestrebungen und schönen Erfolge der D. L. G. zur Förderung der deutschen Landwirtschaft, sprach er seine rückhaltlose Anerkennung für das von ihr Geschaffene aus.

Herr Amtsrat Kerstens-Dahlheim, Westfalen, sprach namens der Gäste Sr. Exzellenz dem Herrn Kultusminister für dessen Erscheinen in so arbeitsreicher Zeit und die hierdurch bewiesene Aufmerksamkeit den ergebensten Dank aus. Ebenso brachte dieser Redner den geziemenden Dank den Herrn Führern zum Ausdrucke.

In schönen, zu Herzen gehenden Worten sprach Direktor von Oppenau-Kolmar namens der alten Hohenheimer. Er führte diese im Geiste zurück in die sorgloseste und schönste Zeit ihres Lebens. Von seinen damaligen Lehrern seien alle bis auf einen dahingegangen, und dies sei der nunmehrige Direktor Hohenheims Herr von Strebel. Mit Dank für den liebenswürdigen Empfang schloß Redner seine herzliche Ansprache.

Direktor von Strebel sprach alsdann im Namen der Hochschule und gab namens seiner Kollegen der Freude darüber Ausdruck, daß die Gäste heute in Hohenheim einen solch guten Eindruck bekommen hätten. Sein und seiner Kollegen Hoch galt den Gästen.

Vor der Abfahrt wurde noch vom Balkon und der Kuppel des Schlosses die herrliche Aussicht auf die Schwäbische Alb vom Hohenstaufen bis zum Hohenzollern bewundert.

Nun war es Zeit zur Abfahrt geworden. Noch ein Händedruck dem freundlichen Gastgeber, und Wagen um Wagen rollte der schwäbischen Residenz zu, die von der Höhe der Weinsteige in der schönen Sommernacht im Glanze der Millionen von Lichtern einen herrlichen Anblick bot. E. M.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Fischer, Treviranus.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der Großen silbernen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 33. Vorrichtung zum Heben von Lagergetreide an Bindemähern von M. Schiller f. d. Landwirtschaftliche Handelsgesellschaft, Berlin W. 30.

Photographien von der Stuttgarter Ausstellung.

Die photographischen Aufnahmen der mit einem I. und Ia-Preis ausgezeichneten Tiere sind auch in diesem Jahre wieder durch die Kunstanstalt Wilhelm Hoffmann Aktiengesellschaft, Dresden-A., Blasewitzer Straße 25, bewirkt worden. Bestellungen sind unmittelbar an die genannte Firma zu richten. Der Preis für ein Bild beträgt bis zum 31. Dezember des Ausstellungsjahres 1 ℳ, vom 1. Januar des folgenden Jahres ab 1,60 ℳ.

Außerdem sind von dem Großh. bad. Hofphotographen H. Lill, Stuttgart, Gymnasiumstraße 6 zahlreiche Aufnahmen, wie z. B. vom Besuch der Ausstellung durch Ihre Majestäten den König und die Königin

von Württemberg, von der Eröffnungsfeier u. s. w. gemacht worden. Diese Bilder sind zum Preise von 1 ℳ für Format 18 × 24, ausschließlich Porto und Nachnahmespesen, zu beziehen. Wir bitten, Bestellungen unmittelbar an den genannten Photographen zu richten.

Wanderausstellung Leipzig 1909.

Anträge zur Schauordnung.

Die Schauordnung für die 23. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Leipzig 1909 wird in der Oktobertagung vom 19.—22. Oktober d. J. zur Beratung kommen. Anträge zur Schauordnung sind bis zum 1. September d. J. an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, einzureichen. Später eingehende Anträge können nicht mehr berücksichtigt werden.

Gerste- und Hopfenausstellung Berlin 1908.

Die alljährliche Ausstellung des Vereins „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin" wird in diesem Jahre zur Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Vereins als Internationale Gersten- und Hopfen-Ausstellung abgehalten werden und wiederum mit einer Brauerei-Maschinen-Ausstellung und einer Brauerei-Pferde-Ausstellung verbunden sein. Die Ausstellung dauert vom 10. bis einschließlich 18. Oktober 1908.

Zur Ausstellung zugelassen sind alle aus der Ernte des Jahres 1908 stammenden, vom Aussteller nachweislich selbst erzeugten Gersten- und Hopfenmuster. Zum Preisbewerb sind folgende Gruppen ausgeschrieben:

a) Muster von Gersten (Sommergerste), je zu 50 kg, und dazu gehörige Aehrenbüschel;
b) Muster von Hopfen, je zu 4 kg;
c) Muster-Sammlungen von Züchtungsergebnissen bezw. von wissenschaftlichen Anbauversuchen.

Das Preisrichten erfolgt nach Ländern oder Anbaugebieten getrennt, und zwar nach dem Punktverfahren.

Die aus Deutschland stammenden Gersten- und Hopfenproben werden, soweit sie preisgekrönt sind, auf der nächstjährigen Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig ausgestellt.

Die Anmeldungen zur Ausstellung und zum Preisbewerb müssen spätestens bis zum 17. September bei der Geschäftsführung der Ausstellung eingelaufen sein. Anmeldungsformulare und Ausstellungssatzungen sind von der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin N. 65, Seestraße, Institut für Gärungsgewerbe, zu beziehen.

D. L. G. Hochzuchtregister für Pflanzenzüchtungen.

Nach Maßgabe der Grundregel des Hochzuchtregisters der D. L. G. ist nach entsprechender Erledigung des Antrages für die Jahre 1908—1911 folgende weitere Sorte des namhaft gemachten Züchters in das D. L. G. Hochzuchtregister eingetragen:

28. Original Sperlings Buhlendorfer grünkörniger Roggen.
Züchter: J. Sperling, Amtsrat, Buhlendorf bei Lindau.

Nur der hier namhaft gemachte Züchter ist berechtigt, für die genannte Züchtung die Bezeichnung: „Eingetragene D. L. G. Hochzucht", sowie das nebenstehende, gesetzlich geschützte Warenzeichen für die angegebene Zeit zu führen.

Nach der Grundregel soll die Eintragung in das Hochzuchtregister u. a. den Züchter von Originalsaaten gegen unlauteren Wettbewerb schützen und für den züchterischen Wert der betreffenden Sorte, nicht für die äußere Beschaffenheit des Saatgutes im einzelnen Falle Gewähr geben.

Mißbrauch dieser Bezeichnung und des Warenzeichens, insbesondere auch irreführende Verallgemeinerungen in Anpreisungen, Briefen usw. über die eingetragenen Sorten hinaus und von unberechtigten Personen werden nach der Grundregel für das Hochzuchtregister bestraft bezw gerichtlich verfolgt.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.
(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Auf Originalsaat von Petkuser Winterroggen können Aufträge aus Deutschland zur Ausführung in diesem Herbst nicht mehr übernommen werden. Wenn Originalsaat davon für 1909 gewünscht wird, so empfiehlt es sich, schon jetzt bei der Saatstelle zu bestellen. Mit Absaat dieser Roggensorte in anerkannter Saat steht die Saatstelle zu Diensten und wird dieserhalb auf die Saatlisten der Saatstelle hingewiesen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 15. August 1908. | Stück 33.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Bericht über die 34. Mastvieh-Ausstellung zu Berlin 1908. — Saatenstandsberichte IX. und X. — Lieferung von Eisenvitriol.

Bericht über die 34. Mastvieh-Ausstellung zu Berlin am 5., 6. und 7. Mai 1908.

In den Verhandlungen der Tierzucht-Abteilung vom 19. Februar d. J. nahm die Frage, in welcher Weise die Mastviehausstellungen für die Tierzucht mehr als bisher nutzbar gemacht werden können, einen breiten Raum ein. Es berichtete dazu Se. Exellenz der Herr Ministerialdirektor Dr. Thiel und Herr Schlachthofdirektor Dr. Neumann-Hamburg. Da die ganze Frage unter wesentlicher Berücksichtigung der Berliner Mastviehausstellungen aufgerollt war, äußerte sich der Geschäftsleiter der Berliner Ausstellung, Herr Oekonomierat Herter, welcher in der betreffenden Sitzung der Tierzuchtabteilung am Sprechen verhindert war, in der diesjährigen 1. Jahrbuchlieferung dazu. Die Angelegenheit der Mastviehausstellungen, die an sich schon für einen nicht unerheblichen Teil der Landwirte Bedeutung besitzen, hat dadurch an Interesse für unsere Mitglieder gewonnen, und der Vorstand hat beschlossen, sämtlichen Mitgliedern den Bericht über die diesjährige Berliner Mastviehausstellung zugänglich zu machen. Wir veröffentlichen in vorliegendem Stück den allgemeinen Bericht, sowie denjenigen über die Rinder mit einigen, durch die Natur der „Mitteilungen" bedingten Kürzungen. Die Berichte über die Schafe und Schweine werden nachfolgen.

a) Einleitung.

Es war im vorhergehenden Jahre der Leitung die Aufgabe gestellt worden, züchterischen Zwecken mehr als in den letztvorhergegangenen Jahren zu dienen, und wenn auch willig Folge geleistet wurde, so konnten darüber doch die engen Beziehungen, in denen man mit dem von Jahr zu Jahr an Bedeutung wachsenden Fleischmarkt stand, nicht vernachlässigt werden, und mußte allen eintretenden Veränderungen desselben genau Rechnung getragen werden.

Hatte nun der Verbrauch des Schweinefleisches im letzten Jahre nach den Ermittelungen, welche aus den Haus- und gewerblichen Schlachtungen gezogen wurden, wieder um 1½ bis auf mehr als 61 % des gesamten deutschen Fleischverbrauches zugenommen, beanspruchte die auch für den steigenden Milchverbrauch auszudehnende Rindviehzucht einen immer größeren Anteil der geborenen Kälber, so lag es nahe, die so entstandene Lücke durch eine größere Zahl Schweineschlachtungen zu ersetzen. Die große, für manche Verhältnisse vielleicht übergroße Fruchtbarkeit des nützlichen Haustieres läßt das leicht ausführbar erscheinen. In bezug auf Karbonade und Schnitzel ist dieser Ersatz seit länger als 10 Jahren allmählich so weit gewachsen, daß, während dem Käufer im Fleischerladen früher immer die Frage gestellt wurde, ob vom Kalb oder Schwein, heute vom Kalb nur bei besonderem ausdrücklichen Begehr und zu etwa 50 % höheren Preisen die gleichen Teile wie vom Schweine geliefert werden. Um nun auch in dieser Frage eine praktische Beurteilung seitens unserer Herren Preisrichter zu erlangen, mußte ihre Arbeit schon am Tage vor der Ausstellung erbeten werden, indem ihnen ein feiner Kalbsrücken und zum Vergleich der Rücken von ganz jungem Schweine als Braten (wenn auch leider nicht besonders gelungen zubereitet) vorgesetzt wurde. Die dabei gestellten Fragen lauteten und wurden beantwortet:

1.	Kalbs- und Schweinerücken gleichwertig beurteilt	18 Stimmen
2.	Kalbsrücken, wesentlich bevorzugt	29 „
3.	Schweinerücken bevorzugt	13 „
	Kein bestimmtes Urteil abgegeben von	4 „
		64 Stimmen

Wenn demnach also ebensowenig wie seinerzeit bei dem Urteil des Paris eine volle Übereinstimmung erzielt werden konnte, so beweist doch die erhebliche Minorität für den Schweinerücken, daß auch er eine Menge Freunde besitzt, und das ganz junge Schwein nicht nur die Lücke, welche bei sehr verstärkter Rinderaufzucht bei den Kälbern auftritt und diesen so wie so schon den Deutschen beinahe allein eigentümlichen Luxusbraten ungemessen im Preise steigert, wohl zu ersetzen vermag, sondern andererseits regulierend auf die infolge der großen Fruchtbarkeit zeitweise übermäßig anschwellende Zahl der Jungschweine einwirkt.

Von dem Einfluß der für die Aufzucht zurückbehaltenen Kälber auf die Zahl der Schlachtkälber gibt das Verhältnis der Bullkälber zu den Färsekälbern, die in Norddeutschland in sehr viel größerer Zahl als erstere abgesetzt werden, eine gewisse Übersicht. Wir lassen am Kopf der nächsten Seite eine solche Tafel für die letzten 9 Jahre von der Ausstellung folgen.

Während bei den Doppellendern, von denen nur ausnahmsweise Einzeltiere in ein späteres Entwickelungsstadium gelangen, beide Geschlechter in nahezu gleicher Anzahl zur Schlachtbank geführt werden, entfallen von regelmäßigen Kälbern nur wenig mehr als ¼ Färsen auf ¾ Bullen, und sinken in Jahren, in denen die Aufzucht stark betrieben wird, wie 1906 und 1907, bis auf ein Fünftel. Es möchten demnach vielleicht mit den jährlichen Viehzählungen in Zusammenhang gebrachte Probezählungen der auf den größeren Schlachthöfen zur Schlachtbank getriebenen Kälber nach Geschlechtern geordnet zu Ermittelungen für den jedesmaligen Stand der Rindviehaufzucht nicht ganz zu verachten sein.

Jahrgang	Gewöhnliche Kälber			Doppellender Kälber		
	Summe	Bullkälber	Färsekälber	Summe	Bullkälber	Färsekälber
1908	66	50	16	69	37	32
1907	62	52	10	54	30	24
1906	51	43	8	75	40	35
1905	84	59	25	100	52	48
1904	81	59	22	93	56	37
1903	78	56	22	67	32	35
1902	53	36	17	78	42	36
1901	77	53	24	74	38	36
1900	60	43	17	63	30	33
	612	451	161	673	357	316
	100%	73,7%	26,3%	100%	53%	47%

Die Ausstellungsleitung hatte sich besondere Mühe gegeben, für die Beschickung der Ausstellung sowohl in Züchter- und Mäster-, wie in Händlerkreisen zu wirken, und in der Rinderabteilung gute Erfolge erzielt. Waren für dieselbe doch neben 135 Kälbern (66 regelrechte und 69 Doppellendern) noch 654 Rinder angemeldet gegen 118 und 510 im Vorjahre. Davon waren nach den offiziellen Wägungslisten — es wird wie seit 10 Jahren jedes auf die Ausstellung kommende Rind und Schwein gewogen — 5 Kälber und 17 Rinder nicht erschienen, ohne daß etwa Sperrmaßregeln, seuchenartige Krankheiten oder ähnliche Behinderungen als Grund des Ausbleibens angegeben wurden, die im vorigen Jahre manche Aussteller betroffen hatten.

Während die Klassen der jungen Rinder bis 2½ Jahre ähnlich wie im Vorjahr vertreten waren, 99 gegen 97 Tiere, zeigte sich in den Hauptfleischklassen im Alter von 2½—3½ Jahren sowohl bei den Kälbern und den Ochsen eine recht erhebliche Zunahme gegen 1907. Bei den weiblichen Tieren 23 gegen 8, bei den Jungochsen 236 gegen 185.

Der sehr erhebliche Rückgang der älteren Ochsen von 79 auf 40 findet seine Erklärung in dem Umstande, daß sie in der Arbeit dem kaltblütigen Pferde und dem Dampfpfluge gegenüber, wenn auch langsam, immer mehr und mehr zurücktreten, und auch als Fleischtiere nicht an Beliebtheit zunehmen. Reich vertreten waren sie noch in der Spezialausstellung des Magistrates der Stadt Berlin, welche neben 40 jüngeren ungejochten Mastochsen (20 Pinzgauern, 10 Ostpreußischen Holländern und 10 Nordschleswigern) 50 ältere Pflugochsen (34 Bayern, 10 badische Scheden und 6 Egerländer) vorwies.

Von ganz besonderem Interesse waren hier nicht nur, wie schon im Vorjahr, das durch Trocknen an der Luft bereitete Heu, sogenannte Kraftheu — gehäckseltes mit künstlicher Wärme im Trockenapparate verarbeitetes Rieselgras — ähnlich zubereitete Mohrrüben, und mit der Spindel zusammen geschrotene Maiskörner, welche zum großen Teile zur Fütterung der ausgestellten Tiere gedient hatten.

Schwach beschickt der Zahl nach war die Schafabteilung mit nur 166 Tieren, während die Schweineabteilung mit 377 angemeldeten Tieren sich innerhalb der in den letzten Jahren üblichen Grenzen bewegte, dazu noch 48 vom Deutschen Landwirtschaftsrat angemeldete Schweine.

Im ganzen sind die Anmeldungen in diesem Jahre zahlreicher eingelaufen als im Vorjahre, wenn auch nicht ganz so stark wie 1906. Es kommen diesmal 967 Nummern zur Vorführung, gegen 865 in 1907 und 1041 in 1906. Wir geben zunächst eine Zusammenstellung der Verteilung der Tiere auf die einzelnen Abteilungen und nach den Ursprungsländern derselben, da man nur aus einer solchen Zusammenstellung ein richtiges Bild von der Lage der Viehzucht gewinnt, nicht nach den Wohnorten der ausstellenden Händler, wie in Einzelfällen in der ursprünglichen Aufstellung der Allg. Fl.-Ztg., die dieselbe zuerst brachte, geschehen ist.

	Anzahl der Aussteller	Kälber	Rinder	Kühe	Ochsen	Bullen	Rindvieh überhaupt	Schafe Nr.	Schweine Nr.	Insgesamt Nr.
Groß-Berlin	21	—	—	28	90	3	121	—	9	130
Brandenburg	27	9	3	11	74	19	116	—	25	141
Pommern	34	38	13	5	17	26	99	—	31	130
Westpreußen	16	—	21	8	16	8	53	8	2	63
Ostpreußen	1	—	—	—	5	—	5	—	—	5
Posen	22	1	26	23	67	12	119	15	—	134
Schlesien	7	2	8	5	5	5	25	18	—	43
Sachsen	8	—	12	—	33	—	55	6	9	70
Hannover	2	5	—	—	4	1	10	—	7	17
Schleswig-Holstein	2	—	2	—	4	3	9	—	9	18
Oldenburg	5	39	—	—	—	—	39	—	23	62
Bremen	1	6	—	—	—	—	6	—	—	6
Braunschweig	13	31	9	6	19	10	75	9	—	84
Mecklenburg-Schwerin	5	4	3	8	18	3	36	—	2	38
Mecklenburg-Strelitz	7	—	2	—	2	1	5	—	5	10
Königreich Sachsen	1	—	—	—	12	—	12	—	—	12
Meiningen	1	—	—	—	—	1	1	—	—	1
Württemberg	2	—	—	3	—	—	3	—	—	3
	175	135	99	97	366	92	789	56 mit 166 Tieren	122 mit 376 Tieren	967 mit 1331 Tieren

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, daß die Gesamtzahl der in den 967 Nummern vereinigten Tiere 1331 beträgt.

Von den Rindern der Ausstellung sind nun in den verschiedenen Klassen zur Mast selbst gezüchtet, resp. angekauft, wie die folgende Tafel angibt:

Klasse:	Rasse	Selbst gezüchtet und gemästet	Gekauft und gemästet	Summe
III. 1½—2 Jahre.	Jungrinder	14	15	29
IV. 2—2½ Jahre.	desgl.	25	45	70
V. 2½—3½ Jahre.	Kühe und Kalben	20	3	23
VI. Aelter als 3½ Jahre.	Kühe	32	12	44
VIII. 2½—3½ Jahre.	Jungochsen	72	164	236
IX. Aelter als 3½ Jahre.	Ochsen	18	22	40
X. 1½—2½ Jahre	Jungbullen	21	2	23
XI. 2½—3½ Jahre.	Bullen	27	14	41
XII. Aelter als 3½ Jahre.	desgl.	16	12	28
		245 oder 45,9 %	289 oder 54,1 %	534 oder 100 %

Dabei sind weder die Abmelkkühe, 30 an Zahl, noch die Ochsen der Rieselgüter, 90 Stück, in Rechnung gezogen, nach Berücksichtigung dieser stellt sich das prozentuale Verhältnis auf 35,6 zu 64,4 %.

Den Tieflandschlägen gehörten 403, den Höhenschlägen 257 Tiere an.

Die hinzutretende Spezialausstellung der Stadt Berlin zählt nun noch 20 Tiefland- und 70 Höhenrinder, so daß sich die betreffenden Zahlen dann auf 423 und 327 erhöhen. Die besonderen Abteilungen für Kreuzungen, die nur mit 39 Tieren vertreten sind, aufzuheben, möchte insofern in Erwägung zu ziehen sein, als ihnen eine besondere Vorliebe von routinierten Ausstellern entgegengebracht wird, die einen geringen Wettbewerb für ihre Tiere besonders aufsuchen.

b) Die Rinder.

Die Beurteilung der Tiere im lebenden Zustande.

A. Klasse I und II. Kälber.

Der Gesamtanblick der Kälberausstellung wurde von den Preisrichtern günstiger beurteilt als im Vorjahre, weilin den Klassen der älteren Doppellender die Figuren und das Gewicht mehr dem angegebenen Alter entsprachen und die Tiere nicht schon den Eindruck junger Färsen und Stiere machten.

Wir fügen zur Vergleichung die Gewichte der Kälber in den einzelnen Klassen Minima und Maxima hinzu mit Weglassung der beiden Versuchskälber Nr. 48 u. 49, welche bei den Schlachtversuchen später eingehender besprochen werden. Es wogen:

Nr. 8. Gewöhnliches Kalb, I. Preis, Züchter Gohr, Stolp in Pommern, ergibt bei 150 kg Eingangsgewicht u. 52 Tagen Alter . . . . . 2,11 kg Tageszuwachs.

Nr. 45. Desgl. Kalb, I. Preis, Züchter Heumann, Braunschweig, ergibt bei 197 kg Eingangsgewicht und 102 Tagen Alter . . . . . 1,54 kg Tageszuwachs.

Nr. 70. Doppellender, I. Preis, Züchter Tiedemann, Steindorf, Hannover, ergibt bei 140 kg Eingangsgewicht und 57 Tagen Alter . . . 1,75 kg Tageszuwachs.

Nr. 129. Doppellender, I. Preis. Züchter Wessels, Adelheide, ergibt bei 246 kg Eingangsgewicht und 133 Tagen Alter . . . . . 1,55 kg Tageszuwachs.

Nr. 101. Doppellender, I. Preis und Stadtpreis. Zücht. Hingst, Lanz, ergibt bei 243 kg Eingangsgewicht u. 94 Tagen Alter . . . . . 2,16 kg Tageszuwachs.

Besonders in die Augen fallende Gewichtsunterschiede zwischen gewöhnlichen Kälbern und Doppellendern treten demnach nicht hervor. Dagegen bleiben letztere im Preise immer erheblich bevorzugt, und wenn von seiten der Züchter gegen den Doppellendertypus auch zu Felde gezogen wird, weil diese dem Auge widerlichen Mißgeburten, die Muttertiere nicht allzu selten bei dem Geburtsakte gefährden, so

		1908	1907
Die gewöhnlichen Kalber unter	2 Monaten	von 82 bis 161 kg	von 113 bis 164 kg
von	2—3½ „	„ 102 „ 207 kg	„ 113 „ 208 kg
„	3½—4½ „	„ 142 „ 238 kg	„ 207 „ 252 kg
	Durchschnitt	109 bis 202 kg	144 bis 207 kg
Doppellender . . . . unter	2 Monaten	von 105 bis 153 kg	von 96 bis 160 kg
von	2—3½ „	„ 116 „ 243 kg	„ 117 „ 215 kg
„	3½—4½ „	„ 124 „ 273 kg	„ 148 „ 325 kg
	Durchschnitt	115 bis 223 kg	120 bis 233 kg

Interessanter als diese immerhin ziemlich rohen Vergleichszahlen dürften wohl die ermittelten Daten für den Tageszuwachs an Lebendgewicht für die hochbepreisten Tiere sein, wobei das Gewicht des nüchternen Kalbes, da man nicht gern schwache Kälber zur Mast nimmt, mit 40 kg fürs Stück in Abzug gebracht sind.

läßt die Überentwicklung der Keulenpartien und der damit im Zusammenhange stehende Fleischreichtum für die Zubereitung der Schnitzel, sie in den großen Städten und damit auch in manchen Erzeugungsgegenden immer beliebt erscheinen. In den mitteldeutschen Höhenrassen sind sie übrigens nahezu ganz unbekannt.

*

Klasse III. Kalben (Färsen, Stärken) und Ochsen, 1½ bis nicht voll 2 Jahr alt,

enthielt 32 Tiere (1 fehlte), deren Ausmästungszustand als gut bezeichnet wurde. Die Altersangaben wurden im allgemeinen als zutreffender als früher bezeichnet; wenn in Einzelfällen immer noch unrichtige Angaben vorhanden waren, so wurden auch Tiere von hervorragender Frühreife festgestellt.

Der Ehrenpreis für die vorzüglichste Marktware für den Bedarf der Stadt Berlin wurde Gebr. Hertz, Elmshorn; der I. Preis Gebr. Friedmann & Nußbaum in Hohensalza erteilt, welche die Züchtersammlungen von Bollmann-Dembin und der von Tschepeschen Güterverwaltung Broniewice der Ausstellung zugeführt hatten, welchen auf ihre 5 und 6 Tiere der I. und II. Züchterpreis zuteil wurde. Von 32 Tieren der Klasse waren nur 13 von Züchter und Mäster in einer Person hergestellt.

Klasse IV. Kalben (Färsen, Stärken) und Ochsen 2 bis nicht voll 2½ Jahr alt.

Der Ausmästungszustand bei den 70 in die Klasse gehörigen Tieren wird, wenn auch nicht ganz gleichartig, als im allgemeinen voll befriedigend bezeichnet. Eine größere Kollektion von Herrn Rittergutsbesitzer Jordan, Jeßnitz in Sachsen, Nr. 187—194, wird als hervorragend ausgeglichen, auch in ihren Altersangaben als einwandfrei bezeichnet und mit dem ersten Geldpreise und dem Ehrenpreise der Stadt Berlin beliehen. Wenn andererseits von Selbstzüchtern größerer Mastkollektionen, bei denen man doch wohl die Führung eines Zuchtbuches voraussetzen berechtigt ist, nur generelle Altersangaben für die ganze Zahl ihrer Tiere gemacht werden, wie 2 Jahr 5 Monat, oder 2 Jahr 6 Monat, so wird solchen von vornherein nur ein minderer Grad von Vertrauen als Spezialangaben über den Tag der Geburt für jedes Einzeltier entgegengebracht werden. Wenn sich darunter aber Tiere finden, deren Zahnstand mit den höchsten Klassenabgrenzungen in betreff des Alters garnicht übereinstimmt, so lassen die Richter eine ungewöhnliche Milde walten, wenn sie aus derartigen Sammlungen auch nur noch einzelne ihnen richtig erscheinende Tiere mit Preisen bedenken. In Klassen wie gerade die Jungrinderklassen, in denen die Frühreife in allererster Linie mitspricht, schädigt der Aussteller durch ein derartiges Verfahren nicht nur seine Erfolge, sondern er verführt die Beschauer der mit Preisen ausgezeichneten Tiere nicht selten zu einer ganz ungerechten Kritik der Richtertätigkeit. Ein mehr als 3jähriger Jungochse kann nicht nach denselben Grundsätzen wie ein kaum 2½jähriges Jungrind beurteilt werden. Einen wirklich erfreulichen Anblick boten auch in dieser Beziehung die Färsen Nr. 183 und 184 von v. Dziembowsky, Schloß Meseritz, zwei selten schöne Simmentaler Zwillinge, geb. am 4. Januar 1906, also 850 Tage alt. Da die Tiere beim Eingang in Berlin 560 und 563 kg wogen, so entfällt bei Zugrundelegung eines Gewichtes von 35 kg für das nüchterne Zwillingskalb ein Tageszuwachs von 0,62 kg auf die Tiere, keine besonders hervorragende, aber immerhin eine zufriedenstellende Leistung. Dem Aussteller wurde im Zusammenhange mit den vorzüglichen, selbstgezogenen Bullen, Nr. 611, 612, 613 und 639, die goldene Staatsmedaille als der höchste Züchterehrenpreis zugebilligt. Die weiteren für die 25 berechtigten Tiere dieser Klasse ausgesetzten Züchterehrengaben entfielen neben den Dziembowskischen Färsen auf die Tiere des Grafen Alvensleben, Glauchau, Westpreußen, und des Herrn Grabenhorst, Grevensleben, Braunschweig.

Klasse V. Kalben (Färsen, Stärken) und Kühe 2½ bis nicht voll 3½ Jahr alt.

Diese Klasse, welche mit 23 Tieren (im Vorjahre 8) relativ reich beschickt war, bot nach dem Urteil der Richter in einzelnen Exemplaren vorzügliche Leistungen. Gebr. Talke, Czarnikau, erhielten für die Tiere von Succo, Roschuowo, den ersten Geldpreis, einen ersten und zweiten, Graf Kurnatowski, Deutsch Presse, dem außerdem auch noch eine Züchterehrengabe zuteil wurde, während die andere dem Gutsbesitzer Schliephake aus Braunschweig zufiel.

Klasse VI. Kalben (Färsen, Stärken) und Kühe 3½ Jahr und älter.

Klasse VII. Kühe aus gewerblichen Abmelkwirtschaften.

Diese beiden Klassen, 44 und 20 Tiere enthaltend, waren einem Preisgericht zur gemeinsamen Beurteilung überwiesen und befriedigten im ganzen sehr. Hervorragend war als Zuchtleistung die Sammlung von Flügge, Blumenhagen, wovon 3 Kühe, Großmutter, Mutter und Tochter, einer Generation angehörten, den ersten Geldpreis und die erste Züchterehrengabe erhielten. Auch die Sammlung von Holtz, Boldekow, war besonders ausgeglichen, sie erhielt den 2. Preis und die Ehrengabe der Pommerschen Landwirtschaftskammer. Der Fürstlich Lichnowskyschen Kammer wurde ein weiterer zweiter Preis und der Berliner Stadtpreis zuteil. Unter dem Höhenvieh befanden sich 3 aus Württemberg direkt zur Schau gesandte Simmentaler Kühe, von denen eine der Angabe nach von der Württembergischen Gefängnisverwaltung Rottenburg selbst gezogen war. Eins dieser Tiere, aus der Brauerei Härle, wurde mit dem ersten Geldpreise bedacht. 2 Kühe der Landesirrenanstalt Neuruppin legten Zeugnis von dem sachverständigen Einkauf der Tiere, dem reichen Milchertrage und der guten Mast der Tiere ab. Das eine derselben wurde einer Probeschlachtung unterzogen und wird noch näher besprochen werden.

Die Abmelkkühe, sämtlich aus Groß-Berlin stammend, befriedigten in hohem Grade und gaben ein hervorragendes Bild der städtischen Milcherzeugung. Den ersten Geldpreis erhielt Passow, Schöneberg, ebenso wie den Ehrenpreis des Vereins der Berliner Molkereibesitzer, den Ehrenpreis für beste Marktware Setzermann, Berlin, den 2. Geldpreis Hacker, Berlin, den 3. Becker, Rixdorf.

Klasse VIII. Ochsen 2½ bis nicht voll 3½ Jahr.

Die reichst beschickte Klasse der Ausstellung, welche die gesuchteste Ware für den Fleischmarkt enthält, mußte unter zwei Preisgerichte verteilt werden, einmal 105 Stück Niederungs- und 10 Kreuzungstiere, die, wie schon vorher erläutert, vielleicht künftig wegfallen können, und 121 Höhentiere.

Unter den Niederungstieren zeichnete sich wieder ganz besonders Pollmer, Gellendin bei Anklam, aus, der schon 1905 die goldene Staatsmedaille erhielt. Ihm wurde die goldene Rathusiusmedaille, ein erster und ein zweiter Geld und ein erster Züchterpreis zuteil. Ein zweiter und vierter Geldpreis fiel auf Kujaths Tiere aus Dobbertin in W.-Pr., ein dritter und fünfter auf vier Tiere von Kule aus Groß-Rade, einem Bauerndorfe am Höherand der Oderniederung des Weststernberger Kreises, in dem die Rinder- und Hammelmast von altersher beinahe sportmäßig betrieben wird. Die weiteren Züchterpreise, die auf Tieflandvieh entfielen, gelangten an von Turno, Obierzierze, und nach Braunschweig an Grabenhorst, Gevensleben.

In der Abteilung für Höhenvieh entfiel der erste Züchterpreis auf die Frankenherde von Frau von Hulewicz in Warschewitz in W.-Pr., ausgestellt von Isidor Knoblauch, Gnesen, der zweite auf Fryburger Höhenvieh nach Glauchau in dieselbe Provinz. Soviel in dieser Abteilung an Bayern und Simmentalern gemästet und so vorzügliche Tiere dem Fleischmarkt zugeführt werden, so wenig wird selbst gezüchtet. Den ersten, vierten und fünften Geldpreis erhielt hier Herr Lehmann von einer Berliner Handelsfirma für die von Herrn Koch, Klemzow, gemästeten und von ihm angekauften Tiere. Hervorragend waren auch die Jungochsen von Jordan, Jeßnitz, denen ein zweiter und dritter Geldpreis und eine Bronzemedaille gegeben wurde. Die Ehrenpreise der Stadt Berlin für beste Marktware fielen für Höhenvieh Herrn Naumann auf Friedrichsfelde in Mecklenburg, für Niederungsvieh Herren Gebr. Hertz, Elmshorn, und aus der Kreuzungsklasse übertragen, Herrn Pollmer, Gellendin, zu.

Klasse IX. Ochsen 3½ Jahr und älter.

Diese Klasse war ihrer geringen Zahl wegen, wie schon erwähnt, nur 40 Tiere gegenüber 79 im Vorjahre, den Preisrichtern für Klasse V mit überwiesen. Es ist diese Herabminderung kein einmaliger Zufall, sondern, wie es scheint, eine dauernde Erscheinung, waren doch in den früheren Jahren 1906 93 Tiere, 1905 nur 48, jedoch 1904 107 und 1903 gar 114 aufgetrieben, die älteren Tiere machen, wie auch in der Schweine- und Schafzucht, den jüngeren Platz. Frühreife der Tiere, und nebenher den wechselnden Lebensbedürfnissen entsprechend mehr Bratfleisch als Kochfleisch wird erstrebt. Die Richter erklärten, daß manche Ochsen vielfach zu wünschen übrig ließen. Die meisten Tiere waren noch unter oder wenig über 4 Jahre, ein Paar ältere Vogtländer Pflugochsen, 7 Jahre alt, hatte der Graf Schwerin, Löwitz, ausgestellt und erhielt dafür einen zweiten Preis.

Die einzigen aus Ostpreußen hergesandten Tiere, aber keine dort weit verbreiteten Holländer, sondern rotbunter Holsteiner Marschschlag, brachten dem Besitzer Koch, Linkenau, den ersten Geld- und den ersten Züchterpreis, während eine gleiche Belohnung für Höhenvieh Herrn Kirschstein, Strzypno, zuteil wurde. Der Ehrenpreis der Stadt Berlin fiel für Niederungsvieh, von Herrn Cramer von Clausbruch gemästet, an den Aussteller Witte, Braunschweig, und für Höhenvieh an Herrn Landrat Weidlich, Querfurt. Das Majorat Silbertopf bei Ratibor hatte selbstgezogene Simmentaler, 4½ Jahr alt, zur Ausstellung gebracht, die einen Geldpreis erhielten. Der schwerste Ochse der Abteilung stammte von Herrn Rittergutsbesitzer Krick aus Briezke, Bez. Magdeburg. Das Tier hatte am 2. April 24,43 Zentner zu Hause und in Berlin beim Eingang am 4. Mai 23,44 Zentner gewogen, also mindestens 100 Pfd. beim Transport abgenommen.

Klassen X, XI XII. Bullen von 1½—2½, 2½—3½ und älter als 3½ Jahre.

Die Richter, denen in X allein 23 Tiefland-, in XI 30 Tiefland- und 11 Höhen-, in XII 22 Tiefland-, 3 Höhen- und 3 Kreuzungsbullen aller anderen Rassen zur Beurteilung unterlagen, sind zu dem Schlusse gelangt und haben dieselbe im Protokoll niedergelegt, daß eine derartige Trennung überflüssig und unpraktisch sei, als einzelne Abteilungen sehr wenig, andere dagegen sehr reichlich beschickt waren. Wenn nun auch den Herren eine Übertragung aus einer Klasse in eine andere in diesem Jahre gestattet wurde, so haben sie direkt die Bitte ausgesprochen, „die Einteilung nach Höhen- und Tieflandschlägen künftig fortzulassen und nur eine Altereinteilung der Prämiierung zugrunde zu legen".

Weiter äußerten sie, daß die Klassen XI und XII bessere Bestände als im Vorjahre zeigten, während Klasse X in der Qualität zurückgeblieben sei, ganz besonders wurde diese Klasse durch die Beschickung einer größeren Kollektion nicht ausstellungsfähiger Tiere ungünstig beeinflußt. Von den 16 Geldpreisen, die den Tieren verliehen wurden, bedarf einer besonderen Erwähnung ein Jungbulle von Flügge, Blumenhagen, weil er derselben Zucht entstammte wie die 3 Generationen Kühe, welche in Klasse VI den ersten Züchterpreis davontrugen. Aus demselben Ort der Uckermark trug aber noch der Gemeindevorsteher Bentz für seinen älteren Bullen, 4 Jahre 9 Tage alt, den ersten Geldpreis und den Ehrenpreis der Stadt Berlin für beste Marktware davon.

2 Simmentaler Bullen des Molkereibesitzers Bolle, Berlin, Nr. 661, 3 Jahre 5 Monate und 694, 3 Jahre 10 Monate, zeichneten sich durch kolossale Gewichte aus. Sie wogen beim Eingang in die Ausstellung 1215 resp. 1194 kg. Der eine erhielt einen zweiten Preis, der andere eine silberne Medaille.

Was nun die größere Kollektion nicht ausstellungsfähiger Tiere anbetrifft, so sind damit seitens der Richter 12 junge Holländer Bullen des Herrn Wallenius in Grapitz bei Pottangow, zwischen 1 Jahr 10 Monaten 26 Tagen und 2 Jahren 10 Tagen alt, gemeint, die in anderer Weise unser besonderes Interesse erregen. Es ist nämlich seit Jahren und von sehr erfahrenen Viehzüchtern oft behauptet worden, daß der junge ungeschnittene Bulle der beste Futterverwerter sei, am leichtesten Fleisch ansetze und unter Umständen, bei den heutigen hohen, fast den Jungochsen gleichkommenden Bullenpreisen, das den größten Gewinn bringende Masttier sei. Zu einer näheren Erörterung dieser Frage geben nun diese Tiere Gelegenheit.

Wenn man nämlich die Altersangaben dieser Tiere nach Tagen berechnet, von dem festgestellten Eingangsgewicht derselben 40 kg als das Gewicht des neugeborenen, nüchternen, guten Bullkalbes in Abzug bringt, so kann man die tägliche Zunahme an Lebendgewicht ermitteln, wie das in der folgenden Tabelle geschehen ist.

Tägliche Gewichtszunahme der 12 Wallenius'schen Bullen.

Katalog-Nr.	Alter in Tagen	Lebendgewicht bei der Ankunft	Tägliche Gewichtszunahme
619	730	487	0,612
620	730	516	0,652
621	740	621	0,785
622	698	509	0,672
623	697	520	0,688
624	722	532	0,681
625	716	515	0,663
626	696	517	0,685
627	707	571	0,749
628	715	527	0,681
629	697	516	0,683
630	620	559	0,721
	Durchschnitt 714		Durchschnitt 0,689

Wenn wir nun damit 6 Färsen und 5 Jungochsen Fryburger Nachzucht von Bollmann-Dembin und der von Tschepeschen Güterverwaltung vergleichen, Nr. 138 bis 148, so haben diese ein Gesamtgewicht von 5711 kg oder nach Abzug von 440 kg für die neugeborenen Kälber von 5271 kg. Davon ist bei 5 das Alter auf 1 Jahr 10 und bei 6 auf 1 Jahr 11 Monate angegeben, zusammen 18 Jahre 10 Monate oder 6873 Tage. Wir kommen also zu einem Tageszuwachs von 0,767 kg; aber einmal sind die Tiere etwas jünger als

die Wallenius'schen, durchschnittlich 625 Tage gegen 714, und das bedingt immer einen etwas höheren Zuwachs, und dann sind nicht die Tage der Geburt dem Datum nach einzeln angegeben, und der Züchter pflegt bei generellen Angaben seine Tiere nicht zu alt zu machen, wir müssen also zum direkten Vergleich mit den Wallenius'schen Tieren auch noch andere beschaffen. Dazu eignen sich die Jungochsen der ganz vorzüglichen Herde von Pollmer, Gellendin bei Anklam, welche im Jahre 1905 die goldene Staatsmedaille, in diesem Jahre die Nathusius-Medaille und allerlei andere Ehrungen erhielt. Ihr sind in nachfolgender Tabelle 4 Tiere von Kuke aus Groß-Rade hinzugefügt, so daß in diesem Falle 9 zum Vergleich mit den Wallenius'schen vorhanden sind.

Tägliche Zunahme von Jungochsen.

Katalog-Nr.	Alter in Tagen	Lebendgewicht bei der Ankunft	Tägliche Gewichtszunahme
	a) v. Pollmer, Gellendin bei Anklam.		
403	1097	830	0,721
404	1033	730	0,730
405	1036	719	0,655
406	991	659	0,625
407	984	636	0,6 5
Durchschnitt	1008	715 resp. 675	Nach Abzug des nüchternen Kalbes $\frac{675}{1008} = 0{,}67$
	b) Kuke, Groß-Rade.		
379	989	680	0,647
380	982	705	0,677
381	978	675	0,650
382	968	728	0,710
Durchschnitt	982	697 resp. 657	$\frac{657}{982} = 0{,}669$

Es möchte demnach von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Feststellung der Rentabilität der Rindviehzucht sein, eine vergleichende größere Reihe von Aufzuchts- und Mastversuchen an einer gleichaltrigen Anzahl von jugendlichen Rindern verschiedenen Geschlechts, Bullen, Schnittochsen und Färsen, unter gleichen Fütterungsbedingungen anzustellen und sie schließlich durch Probeschlachtungen zu prüfen. Ausgeschlossen scheint nicht zu sein, daß bei den aufgezogenen Bullkälbern die Magerfleischmasse eine größere, bei den Schnitt- und Färsekälbern aber die Mästung leichter zu bewerkstelligen ist.

Was nun die Fütterung und Aufzucht der Wallenius'schen Tiere anbelangt, so ist uns folgende Auskunft gegeben.

Die Bullen sind im Herbst 1906 auf Klee- und Serradellaweide gegangen, und haben im darauffolgenden Winter Schlempe und Heu erhalten. Im Jahre 1907 sind sie von Mai bis Mitte Oktober wieder auf Kleeweide gegangen und dann auf Schlempefutter gestellt worden. Daneben erhielten sie Rauhfutter und zuerst 1 nachher 2 Pfd. Baumwollsaatmehl pro Kopf und während der Monate März und April 1908 noch 2 Pfd. Mengschrot von Roggen, Gerste, Peluschken und 5 Pfd. rohe Kartoffeln pro Haupt. Bei der Verladung haben sie 131,65 Zentner gewogen, bei dem Eingange in Berlin 127,80 Zentner, also pro Stück 32 Pfd. auf dem Transport verloren. In Berlin sind sie durch die Viehzentrale für einen Gesamtpreis von 4615 ℳ verkauft worden und brachten nach Abzug der Fracht mit 131,80 ℳ und der Berliner Markt- und Verkaufskosten (Ausstellungsstandgeld ist nicht abgezogen) mit 235,20 ℳ einen Gesamterlös von 4248 ℳ, d. h. 354 ℳ pro Stück und 32,26 ℳ pro Zentner ab Hof. Der in Berlin erzielte Preis betrug dagegen 33,24 ℳ pro Zentner Lebendeingangsgewicht.

Es sind uns nun von 11 dieser Tiere, welche nach der Ausstellung in Berlin geschlachtet, die Schlachtgewichte zugegangen, welche in der unten folgenden Tafel zusammengestellt sind.

Die Tiere sind also in jeder Weise für den Fleischer befriedigend ausgefallen und sprechen für die wirtschaftliche Berechtigung einer Aufzucht junger Schlachtbullen bei einer nicht zu reichlichen Ernährung. An täglicher Zunahme an Fleischgewicht ergaben sie im Durchschnitt 0,389 kg.

Schlachtresultate der Walleniusschen Bullen.

Katalog Nr.	Leb.-Gewicht Berlin	Schlachtgew. ¾	Loses Fett	Schlachtprozent ohne Fett	Schlachtprozent mit Fett	Gewicht Haut	Qualität des Fleisches
620	516	290	12	56,2	58,2	40	Gut durchwachsenes, reichliches, mageres, gut verkäufliches und gut gefärbtes Fleisch, 2. Qualität
621	621	301	14	48,5	50,7	40	desgl. 1. "
622	509	294	11	57,7	60,0	39	" 1. "
623	520	295	10	56,7	58,6	40	" 2. "
624	532	295	10	55,4	57,3	40	" 1. "
625	515	299,5	14	58,1	60,8	43	" 1. "
626	517	290	12	56,1	58,4	41	" 1. "
627	571	294	12,5	51,5	53,7	40	" 1. "
628	527	304	24	57,7	62,0	42	" 1. "
629	516	298	11	57,7	59,7	41	" 1. "
630	559	298	13	53,3	55,7	43	" 1. "
	5 303	3 258,5		55,35	57,7		

Die Sonderausstellung des Magistrats der Stadt Berlin.

(Außer Wettbewerb um Geldpreise.)

Von den Berliner Rieselgütern war eine Sonderausstellung von 90 Ochsen aus den verschiedenen Wirtschaftsbezirken zusammengestellt worden. Wenn man auch mit den übrigen Ausstellungstieren in einen Wettbewerb nicht eingetreten, so war doch eine Beurteilung der Leistungen erbeten und wurde die Lebendbeschau der Tiere einem besonders in der Ochsenmast kompetenten Preisgericht übertragen, den Herren Ökonomieräten Schaeper, Wanzleben, und Peters, Hedwigenkoog, Herrn Hofschlächtermeister Riedenführ aus Dresden und Herrn Schlachthofdirektor Kühnau aus Köln, in welchen beiden Städten der noch bestehenden Schlachtsteuer wegen ältere Ochsen eine wichtige Stelle im Handel einnehmen. Das Urteil lautete etwa folgendermaßen:

Gutsverwaltung Buch, 10 ostpreußische Holländer, 3 Jahr 5 Monat bis 4 Jahr 4 Monat alt, von Dr. Brandes, Althoff-Insterburg, gezüchtet. Eins der jüngeren Tiere war eine hervorragende Leistung, Nr. 709, beim Miteintritt in den Wettbewerb wäre ihm ein besonders hoher Ehrenpreis zugefallen. Auch Nr. 705 ist als erwähnenswert zu bezeichnen, besonders auch eins der älteren. Die Schlachtreife der übrigen ließ noch etwas zu wünschen übrig. Der Fleischansatz war als besonders gut zu bezeichnen, doch fehlte die notwendige Vollmast.

Bei 10 zum Vergleiche aufgestellten etwa 4jährigen Pinzgauer Ochsen wurde die Mastleistung besonders anerkannt, wenn man dem Umstande Rechnung trug, daß diese Rasse an und für sich wenig Neigung zur Fleischbildung zeigt. Marktreif waren sie zwar, jedoch nicht so gut wie die Tiere gleicher Rasse in Falkenberg und Großbeeren. Nr. 714 verdiente eine lobende Anerkennung.

Gutsverwaltung Blankenfelde, 10 ältere 7—8jährige schwere badische Schecken, 4 Stück 1000 kg und darüber. Einzelne gut gemästet, die Mehrzahl hätte aber bessere Mästung aufweisen können. Nr. 724 erhielt eine bronzene Medaille. Anerkennenswerte Leistungen sind noch Nr. 723 und 726.

Gutsverwaltung Falkenberg, 16 ältere Bayern, deren Mastleistung bei den meisten Tieren nicht als zufriedenstellend anerkannt werden kann. 5 Nordschleswiger erwiesen sich als junge, frühreife Tiere und vollkommen schlachtreif. Sie hatten ein Alter von 3½ Jahren und ein Durchschnittsgewicht von etwa 680 kg. Sie sind lebend mit Qualität II bezeichnet.

5 Pinzgauer, 4 Jahr alt von 821 kg Durchschnittsgewicht zeigten zum größten Teil eine anerkennenswerte Leistung. Besonders die Nr. 751, 752 und 755.

Gutsverwaltung Malchow hatte 8 sieben bis zehn Jahre alte Bayern gesandt, welche in Rücksicht auf das Alter der Tiere als eine anerkennenswerte Mastleistung bezeichnet werden müssen. Die gute Verkäuflichkeit der Tiere am Markte steht außer Frage. Nr. 762 erhielt eine silberne Medaille, Nr. 757 und 759 wurden hervorgehoben.

Gutsverwaltung Osdorf wies 3 ältere Egerländer auf, deren Mastleistung nichts zu wünschen ließ, wenn auch die Tiere übersetzt, und als Marktware für schwer verkäuflich gelten mußten. Die damit zugleich ausgestellten Bayern mußten bei dem Alter der Tiere für vorzüglich gelten. Zwei derselben wiesen ein Gewicht von 1050 kg auf. Nr. 767 erhielt eine silberne Medaille.

Gutsverwaltung Sputendorf wies 3 ältere Egerländer und 7 Bayern auf, von denen die ersteren leichter verkäuflich als die übrigen Tiere gleicher Rasse waren, da sie trotz guter Mästung keine Überfettung zeigten. Die Bayern zeigten an einzelnen Tieren eine hervorragende Mastleistung und entsprachen im ganzen den Anforderungen des Marktes. Nr. 776 erhielt eine silberne Medaille, daneben war Nr. 773 hervorragend.

Gutsverwaltung Großbeeren wies 5 jüngere Nordschleswiger auf, von denen Nr. 784 eine lobende Anerkennung verdient, die übrigen als gute Leistungen zu bezeichnen sind. Frühreife zeichnete sie aus, und sie konnten als gute Schlachtware gelten. Die damit zugleich gesandten 5 Pinzgauer, von denen Nr. 785 und 789 hervorzuheben sind, wenn auch eine annehmbare Mastleistung darbietend, liegen hinsichtlich der Beurteilung etwa zwischen den in Falkenberg und Buch gemästeten Tieren gleicher Rasse. Ein Gesamturteil über die erzielten Erfolge läßt sich etwa dahin zusammenfassen, daß

> die Verfütterung der in der Rieselwirtschaft gewonnenen Futtermittel annehmbare Masterfolge aufweist, die Frage jedoch noch nicht als ganz abgeschlossen betrachtet werden kann. Ganz besonders möchte die Ermittelung der dafür geeignetsten Rasse noch weitere Versuche bedingen.

Es entfallen demnach 2 silberne Medaillen je 1 auf die Gutsverwaltungen zu Malchow und Osdorf und 3 bronzene je 1 auf die Verwaltungen zu Buch, Blankenfelde und Sputendorf, während beim Miteintritt in den Preisbewerb ein erster Preis nach Buch, ein zweiter nach Falkenberg verliehen wäre.

Die Rindervorschlachtungen auf der Mastviehausstellung.

Wiederholt war eine Besichtigung der ausgeschlachteten Masttiere als besonders lehrreich für weitere ländliche Kreise und die Zwecke der Viehzucht fördernd bezeichnet worden. Eine Vereinigung mit der Beschau der lebenden Tiere ließ sich jedoch insofern schwer damit vereinigen, als wenn die Schlachttiere am ersten Tage den Preisrichtern zugänglich sein sollten, sie lebend ausgestellt und abends geschlachtet, die Rinder wenigstens erst spät am andern Tage so weit ausgekühlt sein konnten, um ohne besonderen Schaden zur Besichtigung ausgehängt werden zu können. So kam für die Beschau der geschlachteten Rinder eigentlich fast nur der dritte Ausstellungstag in Frage, und da war vor großem Andrang des Publikums wenig zu sehen, und von auseinandersetzenden Belehrungen konnte kaum die Rede sein. Es wurden demnach von den für die Ausstellung vorbereiteten großen Sammlungen lebender Tiere einzelne Probetiere schon am Tage vor der Ausstellung am frühesten Morgen zur Schlachtbank geführt, so daß sie vom Mittag des ersten Ausstellungstages ausgehängt, der allgemeinen Beschau preisgegeben werden konnten. Ausgesucht waren sie von den Schlachtrichtern nach ihrem Gutdünken, und die Erlaubnis hatte in bereitwilligster Weise die Verwaltung der Berliner Rieselgüter und des Rittergutes Muschten im Schwiebuser Kreise gegeben, denen hiermit öffentlich dafür Dank gesagt wird.

Für die städtischen Güter sollten nun verschiedene Rinderrassen vergleichsweise gemästet werden. Dazu wurden junge Tiere direkt zur Mast angeschafft und zwar wie vorher bemerkt: Nordschleswiger (mit Shorthornblut gekreuzt), Ostpreußische Holländer aus der renommierten Althof-Insterburger Zucht von Dr. Brandes und Pinzgauer von der bayrisch-österreichischen Grenze. Außer diesen 40 Jungochsen wurden

50 gebrauchte ältere Pflugochsen ausgemästet vorgeführt, um in der Schlachtung den Unterschied zwischen jungen und alten Tieren zu zeigen. Unter diesen letzteren war ganz besonders um Vorweis von roten Egerländern (oder Vogtländern) gebeten worden. Es war nämlich schon jahrelang von der Ausstellungsleitung versucht worden, solche aus der Heimat als Masttiere zu erhalten, um den Beweis zu führen, daß diese, was Beweglichkeit, Lenksamkeit, Gängigkeit und Ausdauer anbetrifft, hervorragenden Tiere für die Mast andern Rassen gegenüber nicht zurückstehen. Auf dem Berliner Markt sind sie freilich nicht sehr beliebt. Wird ihnen doch nachgesagt, daß sie schwere Vorder- und verhältnismäßig leichte Hinterviertel und ein dunkeles Fleisch liefern.

Um nun den jüngeren Ochsen von den Rieselgütern gleichaltrige Tiere noch anderer Rasse gegenüber zu stellen, waren aus Muschten junge bayrische und ostpreußische Ochsen herangeschafft worden, von denen auch je ein Stück zur Probe geschlachtet wurde. Von einem größeren Posten von 17 Bayern und 20 Ostpreußen im Sommer erkaufter gewöhnlicher Handelsware (nicht etwa eigens zu Ausstellungszwecken gekauften Tieren), welche im Herbste mit mäßigen Schlempegaben und Kraftfutter zur Mast aufgestellt waren, wurde im Februar der eine Teil zur Abnahme Ende März bezw. Anfang April mit 42 ℳ der Zentner Lebendgewicht bei 4 % Tara verkauft, während je 10 Tiere beider Rassen bis zur Ausstellung kräftig gefüttert, auf dieselbe geliefert und mit 45 ℳ bezahlt werden mußten. Die Anfang April abgenommenen 7 Bayern, welche ab Hof 3325,10 ℳ kosteten, wurden in Berlin mit 465 ℳ das Stück nach Köln verkauft und brachten dem Händler nach genauer Rechnungseinsicht 182,10 ℳ baren Verlust. Schlachtungsergebnisse waren vom Rhein nicht zu beschaffen. Die am 16. April dagegen abgenommenen 10 Holländer, welche in Muschten 4736,22 ℳ kosteten und hier mit 480 ℳ das Stück an den Großschlächter Herrn G. Barsch verkauft wurden, brachten dem Händler, Herrn Hecht in Schwiebus, nach vorgelegter genauester Kostenrechnung 96,22 ℳ Verlust. Es wogen dieselben in Muschten nach Abzug von 4 % Tara 5503 kg und hier ausgeschlachtet die ¼ 2955 kg = 58 %. Das lose Fett wog im Durchschnitt 23,7 kg, die Häute 34,4 kg. Das Urteil des Fleischers lautete bei sämtlichen 10 Tieren gut gemästet, mager Fleisch reichlich vorhanden, gut durchwachsen zart, von 2. Qualität und gut verkäuflich. Farbe von Fleisch und Talg gut. Bei allen diesen Jungochsen, die in Ostpreußen von der Weide gekauft wurden, zeigte sich aber die Leber schlecht, und war nach dem Urteil des Tierarztes von Leberegeln, Verhärtungen der Lebergallengänge und Inkrustationen durchsetzt. Wenn von einer Seite dafür die Schlempe verantwortlich gemacht wird, so sind wir anderer Ansicht, wir geben dem nassen Sommer 1907 und der ostpreußischen Weide die Schuld. Dazu führt uns das unendlich häufige Vorkommen der Egeln weiter nach Osten. Sind doch die vom Schlachthof in Riga angegebenen Zahlen immer ganz gewaltig. Es liegen uns gerade die vom Jahre 1903 vor, mit 5803 überhaupt verworfenen Organen und darunter allein 1921 mit Egeln besetzte Lebern, also etwa ⅓. Es zeigen aber auch die Schlachtungen der Muschtener Jungochsen wieder, daß ein weiterer Verfolg seiner Tiere über die Schlachtbank hinaus für den Landwirt nicht ohne Nutzen ist. Der Wirtschaftsleiter in Muschten würde sich wohl kaum danach entschlossen haben, von den angekauften Ostpreußen etwa überschüssige längere Zeit hindurch als Zugochsen zu benutzen und erst nach Jahren zu mästen.

Die Herrn Detjens aus Hamburg, Gerigk und Buchwald aus Berlin, welche die eingehende Beurteilung dieser Schlachttiere übernommen hatten, sind dabei von dem Gesichtspunkt ausgegangen, daß der Versuch dahin zielen solle, die gewünschte Mastreife für den Berliner Konsum festzulegen. Dadurch kam man dahin, daß diejenigen beiden älteren Ochsen, der Simmenthaler Nr. 774 und der Egerländer Nr. 766, welche die besten Punkte für Mastreife 2 und 1 zeigten, als ungenügend mit 5 und unbefriedigend mit 4,1 bezeichnet wurden. Übertriebene Mastreife erscheint demnach für den Konsum nicht geboten. Recht drastisch trug diesem Umstand der Altmeister der Berliner Fleischer-Innung, der die jungen Leute der Fleischerschule führte, Rechnung, als er von ihnen verlangte, sie sollten ihm darlegen, wie sie 1 oder 1½ Pfund Magerfleisch, wie es die Berliner Hausfrauen verlangten, entnehmen könnten, und dabei auf die Massen von Bug- und Nierenfett hinwies. Nun bleibt dabei freilich immer zu erwähnen, daß das letztere, welches im Norden Deutschlands meist mit den vier Vierteln mitgewogen und vom Ladenfleischer demnach als Fleisch mit bezahlt wird, im größten Teil von Süddeutschland beim Handel nach Fleischgewicht außer Berechnung bleibt und als Talg zu besonderer billigerer Berechnung gelangt. Danach gestalten sich freilich die Fleischpreise für fette Tiere je nach dem Festigkeitsgrade um 3—5 ℳ für 50 kg Fleischgewicht höher als für Schlachtgewicht. Berücksichtigt man nun noch die ausgesprochen gelbe

Tafel der Schlachtergebnisse und Beurteilung der am 4. Mai 1908 vorgeschlachteten Rinder.

Punkt 1 sehr gut, 2 gut, 3 ziemlich gut, 4 genügend, 5 ungenügend.

Laufende Nr.	Katalog Nr.	Rasse	Geschlecht	Aussteller	Alter	Lebend-Gew.	Schlacht-Gew.	Ausbeute %	Farbe	Fettbedeckung	Mastreife	Farbe	Porosität	Fleischreichtum	Ergebnisse von Fleisch zu Fett	Preiswürdigkeit f. d. Konsum-Fleischigkeit	Durchschnitt	Verschiedene Bewertungen der Preisrichter nach
1	746	Nordschleswiger	Jungochse	Verwaltung Falkenberg	3½ J.	625	377	60,3	2	2	3	1½	1,1	2	1,2	1,2	1,9	I
2	708	Ostpr. Holländer	„	„ Buch	4 J.	760	435	62,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	3	2,1	2,1	2,2	III
3	718	Pinzgauer	„	„ „	4 J.	790	471	59,6	2	2	1,2	2	2,1	2,2	3,1	2,1	2,2	II
4	787	„	„	„ Groß-Beeren	4 J.	687	401	59,8	3	3,1	2,2	3	3	3	2,2	2,2	2,4	
5	774	Simmenthaler	Ochse	„ Sputendorf	9 J.	1000	607,5	60,7	4,1	4	2	3,1	3,2	3,1	3,1	5	3,6	
6	766	Egerländer	„	„ Osdorf	7 J.	826	490,5	59,3	4	3,1	1	2,2	3,2	2,2	4	4,1	3,1	
7	516	Bayer (Franke)	Jungochse	Gutsverwaltung Muschten	3 J.	630	369	58,5	1,2	2	3,2	3,1	3,2	3	1,2	2,1	2,4	IV
8	394	Ostpr. Holländer	„	desgl.	3½ J.	623	351	56,3	2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2	2	2,3	
9	1016	Bulle Holländer	Jungbulle	Großschlächterm. Schleyle	3¼ J.	592	370	62,0	3	3,1	—	3,1	3,2	3	3,1	4	2,9	
10	301	Niederungsrind	Abmelkkuh	Administrator Franke Irrenanstalt Neuruppin	9 J.	624	359	57,5	3,2	3,1	3,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2,8	

Farbe des Fleisches, welche bei dem Simmentaler im höchsten Grade, dem Egerländer im geringeren Grade hervortrat und dem Husumer Weidevieh ähnelte, gegen die aber in Berlin ein ganz unbegründetes Vorurteil herrscht, so kann man nur sagen, daß die älteren Tiere kein besonders beliebtes Fleisch lieferten. Es wird im allgemeinen angenommen, daß diese intensive Farbe, ebenso wie sie auf den nordischen Fettweiden von dem farbstoffreichen saftigen Gras und Grummet der Butter mitgeteilt wird, so auch hier die Fleischfarbe beeinflußt. Daß nun der so lang ausgedehnte Aufenthalt auf den Rieselgütern unter den angegebenen Verhältnissen bei diesen älteren Ochsen die intensivere Farbe des Fleisches zu Wege gebracht hat, als bei den 4 Jungochsen, die nur ½ Jahr dort verlebten, ist nicht ganz unwahrscheinlich, Erfahrungen konnten auf Nachfrage nicht mitgeteilt werden.

Von den jüngeren Tieren zeigte der Pinzgauer vom Rieselgut Nr. 718 eine gute Mastreife, während solche bei Nr. 746 dem Nordschleswiger nur genügend war. Dagegen war bei den letzteren das Verhältnis von Fleisch zu Fett ein gutes, während es bei den Pinzgauern nur genügte. Der Versuch wirkt durch das sachverständige Urteil der Fleischer insofern recht belehrend, als er beweist, daß eine übertriebene Mastreife, selbst wenn sie mit „sehr gut" bezeichnet wird, dem Konsum keinen Nutzen bringt, namentlich nicht, wenn man den größeren Futteraufwand in Rechnung zieht, welchen sie gekostet hat.

Was nun die Qualität des Fleisches der geschlachteten Ochsen anbetrifft, so scheint das Shorthornblut auf die Verfeinerung der Fleischfasern einzuwirken, und man hat wohl deshalb auch schon seit lange geringe Mengen dieses Blutes dem schwarzbunten Niederungsvieh an der Weser zugeführt. Es nehmen solche Tiere dadurch wohl vor der vollständigen Mastreife schon zwischen den Fleischfasern Fetteile auf. Dadurch erscheint das Fleisch saftig, fein mit Fett durchmasert, ohne das Auge und den Gaumen durch den dicken Fettansatz, wie ihn der Pinzgauer zeigt, sozusagen, zu beleidigen.

Von den beiden Pinzgauern, war, wie erst nach der Beurteilung bekannt gegeben worden ist, der eine mit einer Beigabe von Tierkörpermehl, der andere ohne solches zur Mast gebracht worden. Einen Unterschied konnten die Sachverständigen nicht herausfinden.

Neben diesen speziellen Urteilen über lebende und geschlachtete Rinder ist uns nun von sachverständiger Seite eine allgemeine Beurteilung zugegangen, die den deutschen Viehzüchtern und Mästern mitzuteilen uns zur höchsten Genugtuung und Freude gereichen muß.

Hat doch mit unserm hochgeschätzten Preisrichter Herrn Joh. Olde in Hamburg, der lange Jahre in London Vieh- und Fleischhandel betrieb und sein weitverzweigtes Geschäft überallhin ausdehnte, einer seiner dort noch ansässigen deutschen Kollegen, durch dessen Hände jährlich viele Tausende Stück Vieh, meistens amerikanischen und kanadischen Ursprungs gehen, unsere Ausstellung besucht und sein Urteil dahin abgegeben:

daß er erstaunt sei über den Fleischreichtum der ausgestellten Tiere bei verhältnismäßig geringem Fettansatz. Er fügte, soweit Herr Olde sich entsinnt, noch hinzu, „daß drüben so etwas nicht zu finden sei". Ob er das auf das amerikanische Vieh bezog, welches er immer in den Händen hat, oder auf das englische bezogen hat, kann Olde nicht sagen, es bleibe sich jedoch ziemlich gleich, da beides Shothornrassen sind.

Gegenüber nämlich der von mancher Seite immer wieder aufgestellten Behauptung, die Mastviehausstellungen müßten dazu dienen, die bis zum höchstmöglichen Feistigkeitsgrade getriebenen Mastrassen vorzuführen und den Züchtern und Mästern zur Nacheiferung zu weisen, hat die Berliner Ausstellungsleitung in einem gewissen Gegensatz zu den englischen Schauen, seit langen Jahren als ihr Ziel verfolgt und ausgesprochen:

daß Fleisch in bester Güte, größter Menge, und in dem für den Verzehr wünschenswerten Feistigkeitsgrade auf den Ausstellungen vorzuführen und seine Herstellung in jeder Weise zu bevorzugen sei, Fett habe dabei nur so weit, als es zur Schmackhaftigkeit und Feinheit des Fleisches dient, in Erscheinung zu treten.

Daß wir damit nicht auf unfruchtbaren Abweg geraten sind, liegt wohl klar.

Wenn wir nun zu den Einzelheiten der Rinderschlachtungen zurückkehren, so ist zu bemerken, daß die sämtlichen ausgehängten Tiere bei der gleichen Rippe (der 9.) in Vorder- und Hinterviertel getrennt sind und die beigefügte Tafel in Spalte 4 und 5 die absoluten Gewichte und 7 und 8 den Prozentsatz derselben enthält.

Rinderschlachtungen am Vortage der Berliner Mastvieh-Ausstellung am 4. Mai 1908.

Katalog Nr.	Bezeichnung und Rasse der Tiere	Alter (Jahr und Monat)	Lebendgewicht kg	Schlachtgewicht kg	Vorder-Viertel kg	Hinter-Viertel kg	Prozentsatz des Schlachtgewichtes Vorder-Viertel	Hinter-Viertel
394	Ostpreußischer Jungochse, Muschten.	3 J. 6 M.	623	351	140	211	39,9	60,1
516	Bayrischer Jungochse, Muschten	3 J. 6 M.	630	369	162	207	43,9	56,1
787	Pinzgauer Jungochse, Großbeeren	4 J.	687	401	190	211	47,3	52,7
718	„ „ Buch	4 J.	790	471,3	210	261,3	44,6	55,4
708	Ostpr. Jungochse, Dr. Brandes, Mikoschainsterburg	4 J.	700	435	198	237	45,5	54,5
746	Nordschleswiger Jungochse, Falkenberg	3 J. 6 M.	625	377	170	207	44,1	54,9
766	Egerländer älterer Ochse, Osdorf	7 J.	826	490,3	227	263,3	46,3	53,7
774	Bayrischer älterer Ochse, Spatendorf.	9 J.	1000	607,5	270	337,5	44,5	55,5
301	Landesirrenanstalt, Neu-Ruppin	9 J.	624	359	156	203	43,5	56,5
1016	Bulle, Rasse unbek., Großschlächter Schlegtl . .	3 J.	592	370,75	190	180,75	51,6	48,4

Daß die Egerländer Ochsen ungewöhnlich schwere Vorderviertel haben, hat sich an dem geschlachteten Probeochsen nicht gezeigt. Mit 43,9 % bleibt derselbe hinter dem Pinzgauer mit 47,3 nicht unbedeutend zurück. Weit übertroffen werden aber beide von dem geschlachteten Probebullen mit 51,6 %.

Um den Konsumwert der Abmelkkühe zu prüfen, hatte das Komitee die Guts-Verwaltung der Landesirren-Anstalt Neuruppin um Schlachtung einer Abmelkkuh gebeten. Herr Oberinspektor Franke macht hierzu folgende Angaben:

Kat.-Nr. 301. Kuh, schwarz, Nr. 40. Rasse unbekannt. Etwa 9 Jahre alt. Angekauft frischmilchend ohne Kalb am 23. Oktober 1906 zum Preise von 400 ℳ, gab bis Ende Februar 1908 = 6692 Liter Milch, durchschnittlicher Milchertrag 13,5 Liter, höchster 19 Liter.

Die Kuh erhielt neben dem der Wirtschaft entnommenen Grundfutter täglich 6 Pfd. Kraftfutter.

Die Beurteilung dieser Kuh durch die Schlächtereisachverständigen lautete folgendermaßen:

Gewicht		Verlust	Fett		Mastreife	Fleisch			Verhältnis zum	Verwendbarkeit für
leb.	geschl.	%	Farbe	Beschaff.		Farbe	Zartheit	Fülle	Fleisch u. Fett	den Konsum
624	359	42,5	3,2	3,1	3,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2

Die einzelnen Beurteilungsfaktoren für Fleischgüte sind also recht gut bewertet worden und zahlreiche Ladenfleischer erklärten angesichts des Fleisches, daß die Kuh sich ganz vortrefflich ausgeschlachtet habe. Das Komitee hat bereits im Vorjahre für die Abmelkkühe eine Lanze eingelegt. Auch dieser Versuch rechtfertigt das Bestreben, den Abmelkkühen eine größere Beachtung am Fleischmarkt zu verschaffen. (Vergleiche Bericht über die Schlachtung der Kühe von Flügge-Blumenhagen in Chemnitz, Seite 32). Vom Viehmarkt gehen übrigens große Mengen bester Mastkühe und Abmelkkühe nach Sachsen, Westfalen und Rheinland, um dort bestes Kochfleisch zu liefern.

Die Rinderschlachtungen nach Schluß der Mastvieh-Ausstellung.

Wie in den letzten Jahren hat auch in diesem die Geschäftsleitung der Ausstellung weitere Versuche gemacht, die Schlachtungsergebnisse der nach dem Schlusse der Schaustellung in Berlin auf die Schlachtbank gelangten Tiere in Erfahrung zu bringen. Es sind demnach wieder sämtliche Rinder bei dem Abtreiben vom Viehhofe mit den dem Kataloge entsprechenden gleichlautenden Ohrnummern versehen und jedem derselben eine gedruckte Schlachtkarte zur Ausfüllung beigegeben worden. Herr Schlachthofinspektor Feierabend, der diese Ziele von Anfang an bereitwilligst unterstützte und die Kontrollierung auch dieser Schlachtungen den Hallenaufsehern angelegentlichst anempfohlen hatte, lieferte uns in diesem Jahre 124 ausgefüllte Schlachtkarten ein. Wenn nun auch selbstverständlich die eingelieferten Zahlenangaben einzelne Irrtümer nicht ausschließen und eine Durchsichtung derselben und eine Beanstandung einzelner richtig erscheinen lassen, so werden doch aus der genauen Betrachtung derselben sich manche für die Aufklärung tierzüchterischer Fragen nicht unwichtige Schlüsse ziehen lassen. Denn von den 11 und 113 zusammen 124 in Rede stehenden Tieren ist es uns möglich geworden, 54 mit ziemlicher Sicherheit in ihrer Entwickelung vom Lebensanfange bis zu dem Ende auf der Schlachtbank zu verfolgen; getrennt nach Alter, Geschlecht und Rasse. Bisher haben wir uns mit der Feststellung des täglichen Zuwachses an Lebend-Gewicht für die Beurteilung tierzüchterischer Fragen begnügen müssen, heute jedoch können Angaben über die tägliche Fleischzunahme während der Lebensdauer der Tiere berechnet werden. Wenn wir nun für die Entwickelung des lebenden Tieres, mit einem Anfangsgewicht des neugeborenen Kalbes mit 35 kg begonnen haben (in Einzelfällen mit 40 kg), müssen für das anfängliche Fleischgewicht des nüchternen Kalbes etwa 20 kg in Anrechnung gebracht werden, denn so ist uns auf unsere Anfrage das Gewicht solcher Tiere vom Lübecker Schlachthofe 17,5 kg ohne, und 20 kg mit Fell angegeben worden. Aus Kiel und Rostock sind noch etwas höhere Angaben gemacht worden. Auf Grundlage der gesammelten Daten wurde nun die hier unten und auf Seite 279 folgende Tafel zusammengestellt.

Eine genauere Einsicht in die Spalten 12 und 13 der vorstehenden Tabelle, welche den täglichen Zuwachs an Lebend- und Schlachtgewicht feststellt, ebenso wie die in den vorhergehenden Spalten 10 und 11 enthaltenen Angaben der Schlachtprozente bestätigen wieder die unsererseits oft behauptete recht erheblich unterschiedlich für die Fleischerzeugung wirkende Individualität der Einzeltiere. Selbst in derselben Zucht treten recht bemerkliche Differenzen auf, im Lebendgewicht bei Bollmann, Ottorowo, zwischen 0,67 und 0,807 kg. Bei Regel, Lebehnke, von 0,53 bis 0,63 kg. Beim Fleischzuwachs finden wir Schwankungen von 0,35 bis 0,52 kg. Nachdem nun neuerdings durch die Kontrollstationen zahlenmäßig und zweifellos erwiesen ist, daß die Milchergiebigkeit der Kuh in bedeutendem Grade eine individuelle Eigenschaft ist, und in demselben Stall und derselben Zucht von gleichem Futter die eine Kuh eine sehr viel größere oder geringere Menge Milch

Tafel I

Schlachtungergebnisse dem Alter nach genau bekannter Rinder, welche von Züchtern zur Ausstellung geliefert wurden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Laufende Nr.	Katalog-Nr.	Züchter, Ursprung des Tieres	Rasse des Tieres	Alter Jahre	Monate	Tage	Tage	Ausschlachtungsgewicht in Prozent	Gewicht d. Viertel ohne Fett	Gewicht d. Viertel mit Fett	Schlachtprozente ohne Fett	Schlachtprozente mit Fett	Täglicher Zuwachs an Lebendgewicht kg	Täglicher Zuwachs an Schlachtgewicht kg	Beurteilung der Fleischqualität nach Zartheit, Farbe, Verkäuflichkeit und etwaiger Nebenumstände.
A. Junge Schnittochsen und Kalben von 1½ bis 2 und 2 bis 2½ Jahren, Klasse III und Klasse IV															
1	141	Bollmann, Ottorowo	Fryburger Nachzucht	1	11	—	608	521	314	18	60,2	63,7	0,670	0,421	Die sämtlichen Tiere sind als reichlich mit magerem Fleische, I. Qualität, versehen und gut verkäuflich beurteilt. Talg in der Farbe gut.
2	142			1	11	—	608	598	382	24	63,8	67,8	0,807	0,519	
3	183	von Dziembowski, Meseritz	Simmentaler Färsen	2	4	—	850	563	346	20	61,4	65	0,62	0,383	
4	184			2	4	—	850	560	347	19	61,9	65,3	0,62	0,383	
5	198			2	5	—	882	512	300	30	58,5	64,4	0,54	0,32	
6	201	Regel, Lebehnke	Simmentaler Kreuzung	2	5	—	882	563	300	30	59,6	65,6	0,53	0,32	
7	202			2	5	—	882	527	305	30	57,8	63,5	0,56	0,32	
8	203			2	5	—	882	590	310	31	52,5	57,8	0,63	0,35	
		8 Stück						Durchschnitt			59,5	64,1	0,62	0,377	

B. Jüngere Schnittochsen von 2½ bis 3½ Jahren, Klasse VIII.

1 Laufende Nr.	2 Katalog-Nr.	3 Züchter, Ursprung des Tieres	4 Rasse des Tieres	5–8 Alter: Jahre	Monate	Tage	Tage	9 Eingangsgewicht in Berlin	10 Gewicht d. Viertel	11 Gew. d. lat. Seite	12 Schlachtprozente ohne Fett	13 mit Fett	14 Täglicher Zuwachs an Lebendgewicht kg	15 Schlachtgewicht kg	16 Beurteilung der Fleischqualität nach Zartheit, Farbe, Verkäuflichkeit und etwaiger Nebenumstände.
9	335	v. Turno, Obiezierze	Holländer	2	6	—	913	651	390	41	59,9	66,2	0,675	0,405	Sämtliche Tiere, mit Ausnahme von Nr. 382, werden als gut gemästet, zartfleischig und von I. Qualität bezeichnet und leicht verkäuflich. Talg von guter Farbe. Nr. 382 wird zwar als gut gemästet, aber grobfaserig und von II Qualität beurteilt, am meisten zugenommen.
10	336			2	6	—	913	672	375	40	55,8	61,1	0,698	0,39	
11	348	Dennecke, Lamme	Wilstermarsch	2	7	—	974	630	383	21	60,8	64,1	0,611	0,357	
12	379			2	8	15	989	680	405	35	59,5	64,7	0,652	0,389	
13	380	Kuke, Groß-Rade	Ostpreuß. Holländer	2	8	8	992	705	355	33	50,3	55	0,688	0,341	
14	381			2	8	3	978	675	415	36	61,5	66,8	0,675	0,401	
15	382			2	7	25	968	728	455	45	62,5	68,7	0,716	0,441	
16	403			3		2	1097	830	510	40	61,4	66,2	0,725	0,501	
17	404			2	6	23	933	730	510	Schlachtgewicht fehlt					
18	405	Pollmer, Gellendin bei Anklam	Ostfriese	2	10	3	1036	719	445	30	61,9	66,1	0,66	0,41	
19	406			2	8	17	991	659	400	28	60,7	64,8	0,63	0,383	
20	407			2	8	10	984	636	415	27	65,2	69,5	0,611	0,40	
21	480	Fr. Stadtr. Schmidt	Oldenburger	3	—	—	1095	647	435	27	67,2	71,4	0,559	0,324	
22	482			3	2	3	1159	745	475	45	63,8	69,8	0,618	0,392	
23	483			3	2	—	1156	708	445	40	62,9	68,5	0,582	0,368	
24	484			3	1	17	1141	672	435	38	69,7	70,4	0,558	0,364	
25	485	Fr. v. Hulewicz, Warschewitz West-Preußen	Frankenrasse	3	4	—	1227	725	365	34	50,3	55,3	0,562	0,281	Möglichenfalls verwechselt mit Angaben von 490, nicht einzeln zu berücksichtigen.
26	487			3	1	10	1135	712	435	29	61,1	65,2	0,569	0,366	
27	488			2	10	16	1081	657	410	29	62,4	66,8	0,575	0,361	
28	489			2	9	24	1028	650	405	25	60,2	64	0,599	0,375	
29	490			2	10	5	1069	632	470	36	74,4	80,1	0,577	0,453	Möglichenfalls verwechselt mit Angaben von 485, nicht einzeln zu berücksichtigen
30	491			2	10	17	1052	566	380	37	67,1	74,1	0,505	0,383	
31	564	Colmar Kirschstein Skrzypno	Simmental	2	10	13	1048	598	370	41	61,9	68,7	0,537	0,333	Als sehr gut gemästet, sehr gut verkäuflich, I. Qualität bezeichnet. Fleisch gut durchwachsen und zart. Talg gut.
32	565		Oldenburger	3	—	4	1099	624	366	39	58,7	64,9	0,526	0,316	
33	566		Kreuzung	2	11	6	1077	674	369	40	54,7	60,7	0,593	0,324	
		25 Stück								Durchschnitt	61,6	66,4	0,6115	0,3745	

C. Junge Bullen von 1½ bis 2½ Jahren und 2½ bis 3½ Jahren.

34	618	Wehmann, Weddel	Oldenb. Kreuz.	2	4	3	855	885	590	42	66,7	71,4	0,994	0,691	Reichlich mageres Fleisch, gut durchwachsen, zart, leicht verkäuflich.
35	631	Gr. Alvensleben, Ostromeyko	Holländer	2	9	—	1004	882	610	30	69,2	72,6	0,844	0,588	Gut gemästet, fleischreich, aber grobfaserig. II. Qualität, Talg gelb.
36	634	Grabenhorst, Gevensleben	Ostfriese	3	2	—	1156	944	576	42	61	65,5	0,786	0,481	Zwar gut gemästet, aber mit äußerem Talgbelag, grobfaserig, schwer verkäuflich. Talg bei 634 gelb, bei 635 gut, ersterer I., letzterer III. Qualität.
37	635			3	5	—	1247	1025	643	47	62,1	67,3	0,794	0,500	
38	637	Haßbach	Holländer	3	—	—	1095	918	560	34	61	64,7	0,888	0,493	Gut gemästet, reichlich gut durchwachsenes mageres Fleisch, I. Qualität, leicht verkäuflich, Talg gut.
39	650	Schütte	Ostfriese	3	—	6	1101	836	563	33	67,3	71,3	0,727	0,493	
40	661	Volle	Simmenthaler	3	5	—	1247	1215	750	40	61,7	65	0,947	0,585	Neußerer Talgbelag, Fleisch schwer verkäuflich, III. Qualität, Talg gelb.
41	670	Liebrecht, Ober-Alt-Ellguth	desgl.	2	9	—	1004	855	544	33	63,6	67,5	0,817	0,522	Gut gemästet, fleischreich, gut durchwachsen, zart, gut verkäufl., Talg gut.
		8 Stück								Durchschnitt	64,2	68,2	0,849	0,544	

D. Kühe über 3½ Jahre alt.

*															
53	259	Flügge, Blumenhagen	Ostfriese	8	3	—	—	787	483	45	61,3	67	—	—	In Chemnitz geschlachtet. Gut gemästet, geradezu großartig. I. Qual., zart. Farbe v. Fleisch u. Talg gut. Mutter u. Tochter.
54	260			3	9	—	—	823	479	69	58,2	66,6	—	—	

*) Die fehlenden Nummern sind die auf Seite 9 besprochenen 11 Walleniusschen Bullen.

als die andere hervorbringt, und beide das Pfund Butter zu sehr ungleichen Preisen erzeugen, die eine demnach den Besitzer zum wohlhabenden Mann macht, die andere ihn mehr oder weniger verarmen läßt, können die bemerkten Unterschiede in der Fleischerzeugung nicht unberücksichtigt bleiben. Wenn sie auch als Material noch viel zu geringfügig sind, um tierzüchterische Maßnahmen darauf zu begründen, so deuten sie doch die Wege an, welche Betrachtungen für die Fleischerzeugung zu nehmen haben, und daß dabei die auf der Schlachtbank zu machenden Erfahrungen wohl zu berücksichtigen sind.

Allgemein hat man nun angenommen und wohl auch nachgewiesen, daß im jugendlichen Alter der Lebendgewichtszuwachs der Tiere der allerbedeutendste ist. Kälber nehmen pro Tag nicht selten 1½ bis 2 kg Lebendgewicht zu (Seite 4 dieses Berichtes), es ist demnach wohl interessant und bemerkenswert, aus unserer Tafel 1 zu ersehen, daß in einer späteren Altersperiode des Rindes immer ein gleichmäßiger Zuwachs einzutreten scheint. Es weisen nämlich 8 Tiere von 1½ bis 2, und 2 bis 2½ Jahren eine Zunahme von Lebendgewicht von 0,62 kg und von Fleischgewicht von 0,377, und 24 ältere von 2½ bis 3½ Jahren solche von 0,611 und von 0,374 kg auf, also beinahe gar keine Differenz.

Von ganz anderem Einfluß scheinen aber die geschlechtlichen Verhältnisse zu sein. Denn diesen, eben erwähnten

Zahlen, welche für junge Schnittochsen gelten, stehen bei 8 gleich kräftig gefütterten Mastbullen Zuwachszahlen von 0,849 und 0,544 gegenüber. Selbst die 11 mäßig gefütterten Walleniusschen Bullen, deren Schlachtresultate schon auf Seite 274 speziell besprochen sind, ergaben 0,389 kg täglichen Fleischzuwachs.

Ein besonderes Interesse für den Züchter nehmen nun noch die am Schluß der Tafel behandelten Flüggeschen Kühe in Anspruch. Sie haben als vorzügliche Ware ihren Weg nach Chemnitz gefunden, wo gute Kühe ebenso gesucht und beliebt sind, wie in den Industriegegenden am Rhein. Sie zeigten einen seltenen Fleischreichtum von 58,2 und 61,3 % Schlachtgewicht, während bei der allgemeinen Umrechnung nach Lebendgewicht 52 % für vollkommen ausgemästete Kühe höchsten Schlachtwerts angenommen werden. Da die beiden Tiere Mutter und Tochter sind, so mag wohl eine

Tafel II.

Schlachtungsergebnisse von in Berlin nach der Ausstellung geschlachteten Kalben und Jungochsen, nach Klassen und Rassen zusammengestellt.

Laufende Nr.	Katalog-Nr.	Name des Mästers	Rasse	Eingangsgewicht in Berlin lebend kg	Gewicht der Viertel kg	Gewicht des losen Fettes kg	Schlachtprozente ohne Fett	Schlachtprozente mit Fett	Fleischbeurteilung
Klasse III und IV. Ochsen und Kalben zwischen 1½ und 2½ Jahren.									
55	152	Liebrecht, Ober-Alt-Ellgut	Bayrische Rasse	722	440	28	60,9	64,8	Sämtliche Tiere als mit reichlich magerem Fleisch versehen, gut verkäuflich bezeichnet und alle, außer 163 als zart und I. Qualität beurteilt. 163 soll grobfaserig und II. Qualität, aber sonst gut verkäuflich gewesen sein
56	153			575	350	28	60,8	65,7	
57	154			568	332	25	58,4	62,8	
58	155			624	383	26	61,3	65,5	
59	156			620	387	26	62,4	66,6	
60	157			602	362	25	60,1	64,2	
61	159	Paschke, Cajekow (Pomm.)		530	340	37	64,1	71,1	
62	163	v. Hagen, Langen		580	315	18	54,3	57,4	
63	164	Schilling, Offenberg		561	325	20	57,9	61,5	
64	197	Günther, Barneberg		639	375	38	58,6	64,6	197 ein vorzüglich schönes Tier, wegen Finnen verworfen.
65	207	Naumann, Friedrichsfelde		633	395	25	62,4	66,3	
66	220	Stübner, Wierschoslawitz (Kr. Hohensalza)	Simmentaler	618	388	16	62,7	65,3	Sämtliche Tiere mit Ausnahme von 221 werden als reichlich mit magerem Fleisch versehen, zartfleischig, I. Qualität und gut verkäuflich bezeichnet. 221 aber als mit äußerem Talgbelag versehen, schwer verkäuflich, III. Qualität, und doch hatte 223 mehr loses Fett und höhere Schlachtprozente und befriedigte nach der Schlachtkarte dennoch
67	221			598	390	41	65,2	72,0	
68	222			571	375	37	65,6	72,1	
69	223			580	390	43	67,2	74,6	
70	224			573	370	34	64,5	70,5	
71	225			566	360	39	63,6	70,5	
72	226			582	350	29	60,1	65,1	
73	227			580	340	38	58,6	65,1	
74	228			568	355	39	62,5	69,3	
75	230			598	370	36	62,9	69,0	
		Summa und Durchschnitt von 21 Jungochsen und Kalben von Höhenvieh		12 878	7692	648	58,8	64,8	
76	195	Reinecke, Hötensleben	1 Ostfries. Kalbe	525	365	29	69,5	75	Gut gemästet, reichlich mageres Fleisch, zart, II. Qual., leicht verkäuflich.
Klasse VIII. Ochsen 2½ bis 3½ Jahr alt.									
77	445	Bosselmann, Sternfelde bei Angermünde	Simmentaler	710	450	27	63,4	67,2	Von diesem Posten Ochsen waren 445 u. 446 gut gemästet, m. reichlichem zarten Magerfleisch I. Qualität und gut verkäuflich. Nr. 447 war im Fleisch grobfaserig und nur II. Qualität.
78	446			700	440	27	62,9	66,7	
79	447			715	423	27	59,2	62,9	
80	536	Naumann, Friedrichsfelde		660	410	30	62,1	66,7	536 gut gemästet, reichlich zartes Magerfleisch I. Qualität, grobfaserig mit äußerem Talgbelag von gelber Farbe, demnach nur II. Qualität und schwer verkäuflich.
81	538	in Mecklenburg-Schwerin		753	400	28	53,1	56,8	
		5 Simmenthaler. Durchschnitt					60,14	64,66	
82	393	Gutsverwaltung Muschten bei Stentsch	Ostpreußische Holländer	565	344	26	60,9	65,5	Von diesen Posten Ochsen war die größte Mehrzahl gut gemästet, reich an magerem zarten Fleisch, I. Qualität. 396 war nur mittelmäßig, 398 nicht gut gemästet, beide II Fleischqualität. 400 hatte etwas wässriges Fleisch. III Qualität.
83	395			580	342	24	58,9	63,1	
84	396			608	366	38	60,2	66,4	
85	397			658	402	29	61,1	65,2	
86	398			543	314	21	57 8	61,7	
87	399			578	348	26	60,2	64,7	
88	400			596	354	30	59,4	64,4	
89	401			602	362	24	60,1	64,1	
90	402			660	408	26	61,8	65,8	
91	410	Graf Schlieffen, Alt-Sandow		706	440	25	62,3	65,9	Gut gemästet, reich an magerem Fleisch, aber grobfaserig und deshalb II. Qualität
92	432			677	410	36	60,6	65,9	
93	433	von Wuthenau Polcdno, Westpreußen	Ostpreußische Breitenburger	655	405	36	61,8	67,3	Von diesem Posten Ochsen hatte Nr. 433 äußern Talgbelag von gelber Farbe und war schwer verkäuflich. Die anderen Tiere gut gemästet mit reichlichem zarten Magerfleisch, I Qualität, von guter Farbe und leicht verkäuflich.
94	434			590	420	28	71,2	75,9	
95	435			633	385	26	60,8	64,9	
96	436			634	435	37	68,6	74,4	
		15 Niederungstiere. Durchschnitt					63,9	66,8	

Vererbung nicht ausgeschlossen und damit der Gesichtswinkel angezeigt sein, in dem Schlachtbeobachtungen sich als nutzbringend für die Viehzucht erweisen.

Auch aus der Tafel II ergibt sich wieder ebenso wie aus den bekannt gegebenen Rinderschlachtungen des Vorjahres, daß die Individualität des Einzeltieres von allerwesentlichstem Einfluß auf den Fleischreichtum und die Fleischqualität der Schlachttiere auch bei allerbest ausgesuchter Handelsware ist. Dagegen werden wieder ebenso wenig wie im Vorjahre die Niederungsrassen als solche von den Höhenrassen im allgemeinen in irgend einer Hinsicht in besonderem Maße übertroffen.

Tafel III, welche nun folgt, erhält die Schlachtresultate der von der Stadt Berlin eigens zur Mast angekauften Ochsen für die Rieselgüter, von denen diejenigen der ostpreußischen Holländer und Nordschleswiger uns beinahe vollständig, von den Pinzgauern nur von einem zugegangen sind. Alle diese Tiere sind etwa 4 Jahre alt.

Sehr auffallend ist in dieser Zusammenstellung der ungewöhnlich große Unterschied in den Schlachtprozenten bei den ostpreußischen Holländern, die ein gleichartig schönes Aussehen zeigten und dem Lieferanten Herrn Dr. Brandes, Althof-Insterburg, Ehre machten. Und dabei Unterschiede

Tafel III

Schlachtergebnisse der zwischen 3½ und 4 Jahre alten für die Mast auf den Rieselgütern angekauften Ochsen von der Sonderausstellung des Magistrats der Stadt Berlin.

Laufende Nr.	Katalog-Nr.	Name des Mästers	Rasse	Eingangsgewicht in Berlin lebend kg	Gewicht der Viertel kg	Gewicht des losen Fettes kg	Schlachtprozente ohne Fett	Schlachtprozente mit Fett	Fleischbeurteilung
97	700	Sonderausstellung des Magistrats, 3½ Jahre und älter	Ostpreußische Holländer	718	400	24	55,7	59,0	Sämtliche Tiere waren gut gemästet, lieferten reichlich gut durchwachsenes, zartes, mageres Fleisch I. Qualität, das gut verkäuflich war, und Talg von guter Farbe.
98	701			830	537	28	64,7	68,1	
99	702			775	450	38	58,1	63,0	
100	703			695	470	39	67,6	73,2	
101	704			755	420	36	55,6	60,4	
102	705			690	445	37	64,5	69,9	
103	706			755	405	27	53,6	57,2	
104	707			666	380	26	57,1	61,0	
105	709			738	464	26	62,9	66,4	
		Durchschnitt von 9 Ostpreußischen Holländern					59,99	64,35	
106	747	Sonderausstellung des Magistrats, 3½ Jahre und älter	Nordschleswiger	673	415	27	61,7	65,7	Diese 4 Tiere waren gut gemästet, lieferten reichlich gut durchwachsenes, zartes, mageres Fleisch I. Qualität, das gut verkäuflich war, und Talg von guter Farbe.
107	748			681	405	26	59,5	63,3	
108	749			694	417	28	60,1	64,1	
109	750			730	435	28	59,6	63,4	
110	781			582	360	26	61,9	66,3	Diese 4 Tiere waren zwar gut gemästet, aber sehr gelb. Das Fleisch war ölig, nur II. Qualität, und der Farbe wegen schwer verkäuflich, wenn auch sonst gut durchwachsen und zart.
111	782			646	395	30	61,1	65,8	
112	783			630	380	25	60,3	64,3	
113	784			674	405	25	60,1	63,8	
		Durchschnitt von 8 Nordschleswigern					60,7	64,6	
114	716	Sonderausstell. d. Magistrats. 3½ Jahre und älter	Pinzgauer Höhenvieh	704	385	24	54,7	58,1	Gut gemästet, aber die Farbe gelblich, das Fleisch II. Qual. und schwer verkäuflich.

Tafel IV

Schlachtergebnisse älterer, zwischen 3 und 4 Jahre alter, wohl meist zum Sprunge benutzter und dann gemästeter Bullen. 9 der Niederungs-, 1 der Höhenrasse angehörig.

Laufende Nr.	Katalog-Nr.	Name des Mästers	Rasse	Alter Jahre	Alter Monate	Eingangsgew. in Berlin lebd. kg	Gewicht der Viertel kg	Gewicht d. losen Fettes kg	Schlachtprozente ohne Fett	Schlachtprozente mit Fett	Fleischbeurteilung
115	640	v. Günter, Victorowo	Oldenburger	3	5	1021	598	36	58,6	62,1	Gut gemäst., reichl. mag. Fleisch, I. Qual. lief., gut verk.
116	641	Bleiß, Neuenkirchen	Ostfriese	3	—	760	435	28	62,1	66,1	do. do.
117	642	Graf Hahn, Alt-Ranft	Holländer	3	-	640	355	21	58,2	61,6	do. do.
118	643	...	...	3	...	650	315	30	48,0	52,6	do. do.
119	645	Naumann, Friedrichsfelde (Meckl.)	Ostfriese	3	4	994	652	32	65,6	68,8	do. do.
120	648	Rahn, Falkenhagen	...	2	11	892	572	30	64,1	67,5	do. do.
121	649	Schröder, Schmachtenhagen	...	3	2	990	572	32	57,8	61	649: Gut gemäst., aber mit äuß. Talgbelag. Fleisch grobfaserig, II. Qualität, schwer verkäuf., Talg gelb
12	672	Gemeindevorst. Benz, Blumenhagen	...	4	—	991	654	32	66,0	69,2	Gut gemäst., reichl. mag. Fleisch, I. Qual. lief., gut verk.
123	687	Ruge, Friedrichshof	...	—	-	1011	650	34	64,9	68,2	
124	694	Volle	Simmental.	3	10	1194	746	39	62,5	65,7	Mit äuß. Talgbel., fast verfett., Fleisch grobf., II. Qual.
		Durchschnitt der 10 Bullen							60,78	64,28	

von 53,6 bis 67,6 %, also von 14 %. Bei den Nordschleswigern war eine nur geringe Verschiedenheit von 59,5 bis 61,9, also von 2,4 %. Ob diese wohl dem langandauernden, sich immer gleichbleibenden Zuchtziel auf Fleischreichtum durch Einmischung von Shorthornblut zuzuschreiben ist, während bei den ostpreußischen Holländern die nicht leicht miteinander zu vereinbarende Milchfülle und Fleischreichtum Veranlassung zu den auffälligen Schwankungen geben können.

Von den Pinzgauern war leider nur von einem Tiere das Schlachtresultat trotz aller Mühewaltung zu beschaffen, und es widerlegte weder in dem Prozentsatze 54,7, noch in der Beurteilung des Fleisches die wenig günstige Meinung, welche man von dieser Rasse auf dem Berliner Markte als Schlachtvieh hat. Trotzdem sind sie die meist allerhöchst im Preise stehenden Zugochsen.

Jedenfalls werden auch diese Zahlen wieder das züchterische Interesse für weitere Sammlung und Zusammenstellung von Schlachtzahlen zu beleben geeignet sein.

In der Tabelle IV geben die Bullen 642 und 643 des Grafen Hake zu Alt-Ranft mit 48 und 58,2 Schlachtprozenten zu einer besonderen Anzweiflung Veranlassung. Beide Tiere haben eine gleich gute Beurteilung des Schlächters mit gut gemästet und reichlich magerm Fleischbefund gefunden. Solche würde aber wohl einem Bullen mit 48 % Schlachtgewicht kaum zuteil geworden sein. Es rühren demnach höchst wahrscheinlich die schweren mit 355 kg angegebenen Viertel auch von dem Tiere mit schwererem Lebendgewicht, von Nr. 643, die leichteren von 642 her. Damit änderten sich die Zahlen auf 50,8 für 642 und auf 54,1 für 643. Aber auch nach dieser Korrektur machen sich in der Tabelle recht erhebliche Unterschiede in den Schlachtprozenten bei den Einzeltieren geltend und zeigen, einen wie wenig zuverlässigen Wertmesser für den reellen Fleischwert der Tiere das Lebendgewicht abgibt, wenn einzelne Tiere danach bezahlt werden sollen. Unsere zusammengezogenen Zahlen für den Durchschnitt einer größeren Anzahl von Tieren und die immerhin erhebliche Übereinstimmung in den verschiedenen Tabellen machen die Zuverlässigkeit und Beliebtheit für den Großhandel erklärlich, wenn etwa wagenladungsweise wie in Chicago gehandelt wird.

Der Geschäftsleiter: **Herter**, Ökonomierat.

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

IX.

Die Fortsetzung der Anerkennungsreisen führte Unterzeichneten in einige Wirtschaften der Provinz Posen, insbesondere des nördlichen Teils, und kann hier nur zum Teil der Bericht V. des Mitarbeiters Herrn Dr. Lang ergänzt werden. Nach einer Ernteverzögerung durch eine achttägige Regenperiode hat die Roggenernte Ende Juli wieder begonnen und wird jetzt ebenso wie die Gerstenernte zu Ende geführt sein; die ersten Druschergebnisse sind über Erwarten gut. Auch der Stand des Weizens ist ein recht zufriedenstellender, derjenige der Gerste mittelmäßig und der des Hafers sehr wechselnd, je nachdem wie erst die Nässe und dann die Dürre im Frühjahr schädigend hat wirken können. Der Stand der Rübenfelder ist zum großen Teil ein recht guter, ebenso sehen die Kartoffeln durchweg gesund und kräftig aus.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in Westpreußen.

In Ostpreußen zeigen sich noch mehr die Folgen der Trockenheit im Juni, denn Ostpreußen hat ausnahmsweise trockenes Frühjahrswetter gehabt, sodaß auch hier das Sommergetreide zum Teil nicht gut steht. Dagegen ist das Wintergetreide gut. Bei den Sortenversuchen konnte man beobachten, daß nicht allein die östlichen Sorten, sondern auch die mitteldeutschen Sorten den letzten Winter unbeschädigt überstanden haben, ein Fall, welcher leider nicht oft eintritt. Eriewener 104, Eppweizen und andere einheimische ostpreußische Weizensorten standen vorzüglich ohne erhebliche Lagerung. Auch Zuckerrüben und Kartoffeln zeigen meist einen recht guten Stand. In letzter Zeit, Anfang August, ist dann der Beginn der Roggenernte durch Regenfälle gestört worden. In einigen günstigen Tagen, zur Zeit des Druckes dieses Berichtes, wird aber auch hier schon die Roggen- und Gerstenernte beendet sein. Einzelne Felder auch an Wintergetreide zeigen noch die Folgen der ungünstigen verspäteten Bestellung vom vorjährigen in Ostpreußen besonders nassen Jahre. Im allgemeinen scheint sich aber Ostpreußen von dem letzten so überaus ungünstigen Jahre dank der günstigeren Verhältnisse in diesem Jahre wieder erholt zu haben.

Im östlich. Teil der Prov. Brandenburg ist die Roggenernte zum großen Teil erledigt und das Einfahren des Hafers hat schon begonnen.

10. August. Dr. P. Hillmann.

X.

Reisezeit: 4.—11. August.

Richtung: Allenstein—Rastenburg—Lyck—Goldap—Tilsit.

Witterung: Anfangs Regenschauer, kalter Wind; später Hundstagssignatur wie in den letzten Juliwochen.

Vegetation: Infolge des günstigen Erntewetters ist die Roggenernte fast überall beendet, auch Gerste ist vielfach schon geschnitten. Weizen, der im Werder bei Dirschau bereits Ende Juli gemäht wurde, steht ebenso wie der Hafer meist noch auf dem Halm. Im großen und ganzen ist die Sommerung sehr kurz geblieben, namentlich Hafer macht einen recht unbefriedigenden Eindruck. Hackfrüchte stehen leidlich, benötigen aber Regen; Kartoffeln sind ebenso wie Heidekorn in voller Blüte. Futter will nicht in erwünschtem Maße nachwachsen; desgleichen hat die Seradella keine rechte Triebkraft, die Moorwiesen und Weiden sind spärlich mit Vieh besetzt. Was sonst von der schädlichen Kleinlebewelt dem Durchschnittslandwirt bekannt ist, als da sind Flöhe und Fliegen, Mücken und Maden, Läuse und Larven, Pilze und Bakterien, das trifft man auch in Masuren und Litauen an; insonderheit sei nur erwähnt, daß sich in diesem Jahr in auffallender Weise die Kohlweißlinge usw. breit machen. Dr. Hoffmann.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegt eine Extrabeilage der Firma Gebrüder Röber, Wutha bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 22. August 1908. | Stück 34.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Die Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht in Deutschland. — Bericht über die 34. Mastvieh-Ausstellung zu Berlin 1908 (Schluß). — Saatenstandsberichte XI. — Befriedigende Arbeitsverhältnisse. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Besondere Beilage: Saatliste Nr. 10 vom 18. August 1908.

Die Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht in Deutschland.*)

Durch Ausscheiden des Ziergeflügels aus der Schauordnung im Jahre 1903, besonders aber durch die Einführung der Darstellungen von Geflügelzüchtereien und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung auf den Schauen der D. L. G. 1905 hat die Gesellschaft gezeigt, daß sie der ländlichen Nutzgeflügelzucht ein großes Interesse entgegenbringt. Aus demselben Grunde hat der Vorstand gern der Anregung des Sonderausschusses für Geflügelzucht entsprochen und die Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht in Deutschland zusammenstellen lassen, wofür von den Landwirtschaftskammern und den landwirtschaftlichen Behörden in der bereitwilligsten Weise ein umfangreiches Material zur Verfügung gestellt wurde.

Der Umstand, daß jährlich viele Millionen für Geflügel und Geflügelzuchterzeugnisse in das Ausland gehen, hat 1898 das Preußische Ministerium für Landwirtschaft veranlaßt, der ländlichen Geflügelhaltung größere Aufmerksamkeit zuzuwenden und die Landwirtschaftskammern und landwirtschaftlichen Zentralvereine aufzufordern, Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht zu ergreifen. Diese Aufforderung ist allseitig mit großer Bereitwilligkeit aufgenommen worden, ja, sie hat auch Veranlassung gegeben, daß man in den verschiedenen deutschen Bundesstaaten der Förderung der Nutzgeflügelzucht nähergetreten ist. Aber nicht allein durch Erlasse hat die Preußische Regierung versucht, der Gleichgültigkeit, die der ländlichen Geflügelzucht entgegengebracht wird, zu steuern, sondern sie hat auch reiche Geldopfer gebracht, um die vorgeschlagenen Maßnahmen finanziell zu unterstützen. Während bis 1898 zur Förderung und Unterstützung der Geflügelzucht wenig geschehen war, sind seit dieser Zeit bis 1908 945 000 ℳ zur Verfügung gestellt worden. Wieviel hiervon im besonderen auf die Jahre 1902—1906 und die einzelnen Provinzen entfällt, ist in einer Uebersicht auf Seite 9 und 10 des Werkes zusammengestellt. Die Gesamtaufwendungen für ganz Deutschland beziffern sich auf 1 195 826 ℳ.

Unter den Maßnahmen nimmt die Errichtung von Geflügelzuchtstationen die hervorragendste Stelle ein. Im ganzen wurden 2289 Stationen für Hühner, 1 für Perlhühner, 23 für Truthühner, 429 für Enten und 253 für Gänse ermittelt. Mit Ausnahme von Mecklenburg-Schwerin, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Lübeck und Bremen sind bei Errichtung der Hühnerzuchtstationen sämtliche deutschen Bundesstaaten beteiligt.

Die Zuchtstationen haben den Zweck, durch Abgabe von Bruteiern und Junggeflügel die Zucht zu verbessern und möglichst Zuchtbezirke mit bestimmten Rassen, die sich wirtschaftlich bewährt haben, zu schaffen. Daneben wird in einzelnen Zuchtstationen, ganz besonders aber in den Leistungszuchtstationen und Mustergeflügelhöfen, deren über 300 ermittelt wurden, Zucht auf Leistung, namentlich hinsichtlich der Eierproduktion, mittels Fallennester betrieben. Die Nachzucht der besten Legerinnen wird an die Zuchtstationen abgegeben, durch die dann wieder Eier und Junggeflügel dieser Nachzucht an Landwirte verteilt werden. Man hofft, dadurch auf eine größere Eierproduktion hinwirken zu können. Um die Zucht in geordnete Bahnen zu leiten, um namentlich die wirtschaftlich besten Rassen zu ermitteln und den züchterischen Bestrebungen einen Mittelpunkt zu geben, sind in einzelnen preußischen Provinzen und deutschen Bundesstaaten Geflügelzuchtanstalten, in denen auch gleichzeitig Lehrgänge abgehalten werden, errichtet worden. Zur Zeit besitzen derartige Anstalten Ostpreußen, Brandenburg, Pommern, Provinz Sachsen, Westfalen, Regierungsbezirk Wiesbaden, die Rheinprovinz, Bayern und Königreich Sachsen, die namentlich auch durch ihre Lehrtätigkeit das Interesse und das Verständnis für rationelle Nutzgeflügelzucht in weite Kreise tragen.

*) Soeben erschienen: Heft 145 der „Arbeiten der D. L. G.“: „Die Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht in Deutschland nach dem Stande vom Jahre 1907“ von Bureau-Vorsteher Oskar Knispel, Berlin. Für Mitglieder das 1. Exemplar auf Bestellung kostenfrei, das 2. Exemplar 3 ℳ, im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 5 ℳ.

Mit der Verwertung der Geflügelzuchterzeugnisse befassen sich Eierverwertungsgenossenschaften und Mastanstalten. Für den genossenschaftlichen Absatz von Trinkeiern wurden 314 Vereinigungen ermittelt, außerdem hat aber noch eine große Anzahl freier Vereinigungen, Molkereigenossenschaften, Geflügelzüchtervereine und einzelne Züchter Lieferungsverträge abgeschlossen, die sich der öffentlichen Kontrolle entziehen, so daß ein zutreffendes Bild über den Umsatz in Trinkeiern nicht gegeben werden kann. Soweit Nachrichten von den bestehenden genossenschaftlichen Vereinigungen eingegangen sind, beziffert sich der Umsatz für 1906 auf 41 218 528 Trinkeier, der sich auf die einzelnen Gebietsteile wie folgt verteilt:

Lfd. Nr.	Gebietsteile	Umsatz an Trinkeiern im Jahre 1906 Stück
1	Ostpreußen	133 961
2	Pommern	798 001
3	Posen	164 113
4	Schlesien	78 115
5	Provinz Sachsen	62 632
6	Schleswig-Holstein	1 566 981
7	Hannover	22 100 000
8	Westfalen	1 265 000
9	Hessen-Nassau	161 675
10	Rheinprovinz	161 460
11	Bayern	741 136
12	Kgr. Sachsen	31 200
13	Württemberg	273 713
14	Baden	801 242
15	Sachsen-Weimar	99 726
16	Mecklenburg-Strelitz	18 097
17	Oldenburg	12 657 372
18	Braunschweig	91 440
19	Anhalt	12 664
	Im ganzen	41 218 528

Was auf dem Gebiete der Eierverwertung geleistet werden kann, zeigt in erster Linie Hannover, wo die Organisation bereits im Jahre 1895 einsetzte. Sobald die guten Erfolge, mit denen die ersten Genossenschaften arbeiteten, bekannt wurden, traten neue Vereinigungen ins Leben, so daß die Zahl derselben bis 1899 auf 34, bis 1901 auf 80, bis 1904 auf 109, bis 1906 auf 126 stieg und Anfang dieses Jahres 138 Eierverkaufsvereinigungen vorhanden waren; die Organisation erstreckt sich mit wenigen Ausnahmen auf sämtliche Kreise der Provinz. Ebenso mustergültige Einrichtungen wie in Hannover bestehen auch in Oldenburg und Schleswig-Holstein. Da in vielen deutschen Gebietsteilen die Verhältnisse ähnlich wie in den vorgenannten liegen, wäre zu wünschen, daß mit derselben Energie auch anderweitig derartige Organisationen geschaffen würden, damit der Zufuhr recht minderwertiger sogenannter „Trinkeier" aus dem Ausland mehr und mehr der Boden entzogen würde.

Bei den Erhebungen hat sich ferner gezeigt, daß die Produktion und Verwertung von Mastgeflügel eine ganz unbedeutende ist; abgesehen von einigen wenigen Mastbetrieben, so namentlich im Kreise Wiesen (Hannover), wo sich der Umsatz auf jährlich über eine Million beziffert, sind nennenswerte Erfolge nicht zu verzeichnen. Bezeichnend hierfür ist, daß ein schlesischer Mäster berichtet, daß $^{11}/_{12}$ der in seine Mastanstalt wandernden Tiere eingeführt sind. Hieraus und aus anderen Mitteilungen geht hervor, daß für einen großen Mastbetrieb die Grundlagen noch nicht vorhanden sind, da es noch an einer über weite Bezirke verbreiteten Zucht von Fleischgeflügel fehlt.

Die Statistik über die Geflügelzuchtstationen zeigt, daß von den 2289 Stationen allein 1208 Stationen, wenn man die Nassauischen Legehühner und die Lamottas hinzurechnet, mit Italienern, also mit einem ausgesprochenem Legehuhn, besetzt sind, daß dagegen Fleischhühner nur in 144 Stationen gezüchtet werden, und zwar in 48 Stationen Mechelner, in 43 Orpingtons, in 25 Faverolles, in 13 Langshans, in 9 Nassauische Masthühner, in 4 Lincolnshire Buffs und in je 1 Station Winsener bezw. Hanauer Fleischhühner. Es wird deshalb nichts übrig bleiben, um hier der ausländischen Einfuhr entgegentreten zu können, als auf eine größere Verbreitung von Fleischhühnern bedacht zu sein und ganz besonders für die Zucht einheitliche Zuchtbezirke zu schaffen, damit die Mastanstalten jederzeit in der Lage sind, große Posten von geschlachtetem Geflügel liefern zu können. Es ist auffallend, daß es der Geflügelzucht, bei der doch eine rasche und starke Vermehrung, namentlich bei Verwendung von Brutmaschinen, möglich ist, anscheinend nicht gelingt, das in kurzer Zeit zu erreichen, was der deutschen Schweinezucht in verhältnismäßig kurzer Zeit möglich war: sich vom Ausland unabhängig zu machen.

Die züchterischen Bestrebungen, namentlich auf dem Gebiete der Rindviehzucht haben gezeigt, daß die Errichtung von Zuchtgenossenschaften bei der Bildung abgeschlossener einheitlicher Zuchtgebiete einen hervorragenden Anteil gehabt hat, es ist deshalb anzunehmen, daß der von Baden und dem Königreich Sachsen bereits betretene Weg, ähnliche Zuchtgenossenschaften für Geflügel zu errichten, der richtige ist, um mit großem Nachdruck nur eine Geflügelrasse über den Bezirk ganzer Gemeinden zum Zweck besserer Verwertung zu verbreiten. Auch die Ausstellungen derartiger geschlossener Zuchtgebiete regen ungemein für die Verbreitung der Zucht an, wie dies die Ausstellungen des Zuchtvereins für weiße Minorka zu Gnaschwitz in der Ober-Lausitz gezeigt haben.

Die Statistik über die Zuchtstationen hat ferner gezeigt, daß außer den Italienern nur noch die Wyandottes (412 Stationen) und die Minorkas (254 Stationen) eine größere Verbreitung haben und daß die anderen 33 verschiedenen Schläge, abgesehen von denjenigen für Fleischhühner, zum größten Teil von untergeordneter Bedeutung sind. Es ist nun wohl nicht anzunehmen, daß für diese Schläge deshalb so wenig Zuchtstationen vorhanden sind, weil sie eine große Verbreitung besitzen, der Grund ist wohl mehr in einer gewissen Liebhaberei zu suchen. Ein Vorteil für die allgemeinen Zuchtbestrebungen ist eine derartige Zersplitterung nicht, es wäre daher mit Freuden zu begrüßen, wenn auch diese Zusammenstellung der Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht dazu führen möchte, daß neben mancherlei anderen Einrichtungen eine beschränktere Zahl von Geflügelrassen und dann über große Zuchtgebiete einheitlich gefördert und gezüchtet werden möchte, um die Grundlagen für eine bessere Verwertung der Zuchttiere zu schaffen.

Ein Vergleich der Zahlen von 1900 mit der Geflügelzählung von 1907 war nicht möglich, weil die Zusammenstellungen noch nicht vorlagen. Durch die jetzt bekanntgegebenen vorläufigen Zahlen zeigt sich, daß in Preußen bei den selbständigen Gutsbezirken auf 100 Tiere ein Zuwachs von 11,8 bei den Landgemeinden ein

Zuwachs von 21,5 und bei den Stadtgemeinden ein solcher von 29 Tieren eingetreten ist. Die Städte haben demnach einen unverhältnißmäßig größeren Zuwachs aufzuweisen als das platte Land, was wiederum zeigt, daß die Liebhaberzucht mit vorwiegend Ziergeflügel einen viel größeren Aufschwung genommen hat, als die Zucht der Nutzgeflügelrassen. Wenn die an und für sich zweckmäßigen Maßnahmen innerhalb 7 Jahren dazu geführt haben, ein so unerfreuliches Ergebnis zu zeitigen, so muß man annehmen, daß dieselben nicht in ihrem ganzen Umfang zur Durchführung gekommen sind und daß es nebenbei an einer wirksamen Kontrolle gefehlt hat. Das Ergebnis ist demnach ein Mahnruf an alle, die berufen sind, die ländliche Nutzgeflügelzucht zu fördern, alle Kräfte anzuspornen, damit spätere Geflügelzählungen günstigere Zahlen aufweisen. *Kn.*

Bericht über die 34. Mastvieh-Ausstellung zu Berlin am 5., 6. und 7. Mai 1908.

(Schluß.)

c) Abteilung Schafe.

Bericht von Schäfereidirektor Th. Larraß, Stargard i. P.

Die Abteilung der Schafe war auf der diesjährigen Ausstellung recht schwach beschickt, nämlich nur mit 49 Losen zu 3 Stück und mit 7 Losen zu 1 Stück, also zusammen mit 154 Schafen. Der Grund hierfür ist wohl hauptsächlich in dem vergangenen schlechten Futterjahr zu suchen, das dann viele Schafzüchter abhielt, ungenügend gemästetes Vieh zu zeigen. Ohne gutes Rauhfutter kann man eben kein Schaf mästen.

Die Jugendklasse, die sogenannten Luxuslämmer, waren zwar nicht hervorragend, aber doch gut vertreten. Es fanden lebend wie geschlachtet reine Hampshiredownlämmer aus der bekannten Herde des Amtsrats Nonne in Groß-Heidau die höchste Anerkennung ihrer in so jugendlichem Alter vorzüglichen Entwicklung von Keule und Lende wegen. Sie erhielten die ersten und meisten Preise, weil sie, was hochgradige Schlachtfrühreife anbelangt, allen konkurrierenden Rassen in dieser Altersklasse überlegen waren.

Geschlachtet machten sich diese Tiere eigentlich noch besser, ihres weißen Fleisches und ihrer von keiner andern Rasse erreichten Fleischfülle wegen. Auch in den Verkaufspreisen, die der Besitzer für diese Lämmer erzielte, kommt das zum Ausdruck, denn es wurde ihm 70 ₰ für 1 Pfund lebend von Berliner Großschlächtern bewilligt.

Nicht so gut schnitten die Hampshiredowns in der Jährlingsklasse als Gebrauchs- oder Handelslämmer ab. Hier wurden sie von Kreuzungstieren, Merino × Oxford oder × Hampshire, geschlagen. Die Tiere waren bei sehr guter Entwicklung doch zu fein und zu leicht gegenüber ihren Konkurrenten. Ein II. Preis wurde ihnen aber auch hier zugesprochen.

Recht gut geformte, wenn auch Hampshires in Fleischfülle nicht zu erreichende reine Merinos zeigten die Herrschaft Kobelnik, W.-Pr., die Stammzucht des Herrn Kujath, Dobbertin, und die Stammzucht Lucklum in Braunschweig in der Klasse der Luxuslämmer. Reine Merinos werden aber in diesem jugendlichen Alter ihrer späten Entwicklung halber kaum jemals mit dem englischen Fleischschaf in diesem Punkte konkurrieren können. Es bleibt immer anzuraten, zur Erzeugung erstklassiger Schlachtware zur Kreuzung der Merinos mit englischen Fleischschafen zu schreiten, wenigstens so lange, wie es noch Liebhaber und Anhänger der veralteten, besonders bei heutigen Wollpreisen gänzlich unrentablen Richtung des reinen Merinowollschafes gibt.

Einen Beweis hierfür lieferten die von der Weidlichschen Gutsverwaltung, Querfurt, ausgestellten Kreuzungsjährlingshammel, fälschlich als reine Oxfords angemeldet. Sie waren die besten und gleichmäßigsten Tiere in dieser Klasse und hätten sicher mehr Preise bekommen, wenn die falsche Unterbringung in Klassen, in die sie nicht gehörten, der Prämiierung nicht einen Damm gesetzt hätte. So bekam den I. Preis und den Ehrenpreis der Stadt Berlin eine Sammlung von Kreuzungsjährlingshammeln der Herrschaft Kobelnik in W.-Pr., ebenfalls schwere, vollfleischige Tiere, doch nicht so ausgeglichen, indem teils Tiere mit schweren Hautfalten, teils übermästete Tiere vertreten waren.

Daß reine Merinos in späterem Alter, also als Jährlinge, auch recht gute volle Formen und dabei hohes Gewicht erreichen können, zeigte die Stammzucht Lucklum in Braunschweig, deren Tiere über 2 Zentner lebend wogen und ihrer imponierenden Erscheinung wegen den I. Preis erhielten. Sie sind aus Fleischmerinomüttern mit importierten Soissonnaisböcken herausgezüchtet, und es war das Lob, das Se. Exzellenz der Herr Landwirtschaftsminister besonders diesen Tieren zollte, wohl nicht unverdient.

Einen II. Preis erzielten Merinos der Herrschaft Kobelnik, nicht ganz so schwer, doch gleichfalls vollfleischig, teilweise nur noch mit zu viel Haut, die sich in Falten legte.

Während also geschlachtet reine Hampshiredowns als Lämmer allen andern Rassen überlegen waren, änderte sich das Bild in der höhern Altersklasse, in der sie sich oft als zu fett präsentierten. Kreuzungen von Merinos mit englischen Rassen schießen ihrer außerordentlich hohen Fleischqualität, der prachtvollen Entwicklung von Rücken und Keule und nur geringen Fettablagerung an den Nieren wegen hier fast immer den Vogel ab. Ganz besondere Mühe, höchste Fleischqualität und nicht zuviel loses Fett zu erzeugen, hatte sich Herr Seidler, Buslar, Bez. Stettin, gegeben, dessen Kreuzungstiere, obwohl lebend ihres geringen Gewichts und Aussehens wegen gegenüber Konkurrenten nicht prämiiert, geschlachtet den I. Preis und silberne Medaillen erhielten.

Auch bei reinen Merinos liegt die Gefahr nahe, daß sie zuviel loses Fett gesondert ablagern. Nur Zuchten, deren Zuchtziel seit langen Jahren darauf gerichtet war, Fleisch und Fett in richtigem Verhältnis gemischt, also Fett zwischen die Muskelbündel eingelagert, in ihren Tieren zu erzeugen, wie es die Stammzucht Niederschmon bei Querfurt bestrebt ist, deren Tiere dann auch einen II. Preis und bronzene Medaillen erhielten, können den Kreuzungstieren in Fleischfülle und -Qualität gleich oder nahe kommen.

Recht schade war es, daß keiner der Aussteller von Hammeln und Lämmern reinblütige Zuchtböcke der beiden für sich und gemischt so vorzügliches leistenden Schafrassen, also Hampshiredowns und Fleischmerinos, gezeigt hatte, damit das Publikum sich ein Urteil über das Aussehen und davon ableitend über die Leistungsfähigkeit in Gewicht- und Fleischmenge der Träger dieser Zuchten bilden konnte.

Zu wünschen wäre es, daß mit einem regeren Besuch der Mastviehausstellungen seitens der Züchter im Lande ein immer ausgedehnter sich entwickelnder Zuchtviehmarkt zustande käme.

Einzelne Schafe, ohne Rücksicht auf Rasse, am 1. Tage lebend, am 2. Tage geschlachtet ausgestellt.
Punkt 1 sehr gut. Punkt 2 gut. Punkt 3 genügend. Punkt 4 ungenügend.
3 Silberne Medaillen. 1 Bronze-Medaille.
Lämmer bis nicht voll sechs Monate alt.
Aus Klasse B. XIII.

Für beste Leistung im Reichtum an Fleisch, in d. Entwicklung d. wertvollen Fleischpartien (Keule u. Rücken). 1 Preis von 30 M. 1 Preis von 20 M.	Katalog-Nr.	Lebendgew. kg	Schlachtgewicht Fleisch kg	Fett kg	Sa. kg	Prozentsatz ohne Fett	mit Fett	Wuchsform am Fleisch	Entwicklung von Rücken u. Keule	Verteilung d. Fleischgewichts	Summa der Punkte	Preise lebend	Preise geschlacht
1 Kujath, E., Rittergutsbesitzer — Dobbertin bei Wirsitz, Prov. Posen. Ein Lamm aus dem Lose B. 13a. Nr. 792. Merino. Fleischschaf. Geb. 8.—20. Dezember 1907	792	40	21,5	0,7	22,2	53,75	55,5	3	3	2	8	1. Preis	
2 Nonne, Richard, Königl. Amtsrat — Groß Heidau bei Rimkau, Prov. Schlesien. Ein Lamm aus dem Lose B. 13b. Nr. 797. Hampshiredown. Geb. 21.—28. Januar 1908	797	36	18,0	0,3	18,3	50,0	50,08	2	1	1	4	2. Preis	Silberne Medaille
3 Derselbe. Ein Lamm aus dem Lose B. 13b. Nr. 799. Hampshiredown. Geb. 15.—22. Dezember 1907	799	44,5	24,5	0,6	25,1	55,0	56,42	1	1	1	3	1. Preis	1. Preis
4 Dörries, Administrator — Lucklum, Braunschweig. Ein Lamm aus dem Lose B. 13a. Nr. 791. Merino. Geb. 12. Januar 1908	791	40	19,0	0,7	19,7	47,5	49,25	2	1	1	4	Bronz. Medaille	2. Preis

Hammel und Schafe (Jährlinge) in Losen von 3 Stück mit 2 breiten Zähnen.
Aus Klasse XIV.

5 Nonne, Richard, Königl. Amtsrat — Groß-Heidau bei Rimkau, Prov. Schlesien. Ein Hammel aus dem Lose B. 14b. Nr. 827. Hampshiredown. 1 Jahr 1 Monat alt	827	74,5	43,0	2,5	45,5	57,72	61,07	2	2	2	6	2. Preis	
6 Schilling, Karl — Niederschmon, Provinz Sachsen. Ein Hammel aus dem Lose B. 14a. Nr. 818. Merino. 1 Jahr 3 Monate alt	818a	69	39,0	3,3	42,3	56,52	61,3	2	3	2	7	Bronz. Medaille	
7 Derselbe. Ein Hammel aus dem Lose B. 14a. Nr. 818. Merino. 1 Jahr 3 Monate alt	818b	65,5	39,0	1,7	40,7	59,54	62,14	3	3	2	8	-	Bronz. Medaille
8 Derselbe. Eine Zibbe aus dem Lose B. 14a. Nr. 818. Merino. 1 Jahr 3 Monate alt	818c	64	36,0	1,5	37,5	56,25	58,59	2	2	1	5	„	2. Preis
9 Seidler, R., Rittergutsbesitzer — Buslar, Bezirk Stettin. Ein Hammel aus dem Lose B. 14a. Nr. 819. Merino. 1 Jahr 1 Monat alt	819	58,5	33,0	0,8	33,8	56,58	57,78	2	2	1	5		Silberne Medaille
10 Derselbe. Ein Hammel aus dem Lose B. 14a. Nr. 820. Merino. 1 Jahr 2 Monate alt	820	61,5	33,5	1,6	35,1	54,47	57,07	2	3	2	7		„
11 Derselbe. Ein Hammel aus dem Lose B. 14c. Nr. 840. Merino und Oxford	840	64	34,5	2,5	37,0	53,91	57,81	3	3	2	8		
12 Derselbe. Ein Hammel aus dem Lose B. 14c. Nr. 841. Merino und Oxford	841	63	33,5	0,8	34,3	53,17	54,44	1	2	1	4		1. Preis

Feierabend Larraß Meyer Mischke Orlowsky Poggendorff

Berlin, den 6. Mai 1908.

d) Abteilung Schweine.

Von Dr. Hartmann, Geschäftsführer der Vereinigung Deutscher Schweinezüchter.

I. Im lebenden Zustande. Klassen XVII bis XX.

Die Abteilung Schweine war mit 94 Losen und 27 Einzeltieren = 377 Tieren beschickt und erreichte damit nicht ganz die Anmeldungen zur Mastviehausstellung im Jahre zuvor. Zu diesen Anmeldungen gesellten sich später noch 48 Versuchstiere, die auf Veranlassung des Deutschen Landwirtschaftsrates und mit Unterstützung des Reichsamtes des Innern mit verschiedenen, aber vorgeschriebenen Futterstoffen gemästet worden waren. Infolge verspäteter Anmeldung konnten dieselben eine Aufnahme in den Katalog nicht mehr finden, sind aber sowohl in lebendem, als auch, wenigstens teilweise, in geschlachtetem Zustande (s. später) gerichtet worden.

An der Beschickung am stärksten beteiligt waren — soweit es sich um den Wohnort der Aussteller handelt, also ohne Rücksicht auf die Zugehörigkeit der Züchter oder Mäster zu den nachgenannten Bezirken — die Provinzen Brandenburg und Pommern und außerdem Oldenburg.

Die Klasseneinteilung war die nämliche wie im vorigen Jahre, d. h.

a) Klasse XVII. Schweine nicht voll 7 Monate alt ohne Rücksicht auf Rassen (Brat- und Delikateßschweine, auch kurzweg Ladenschweine genannt) . . . . . = 141 Stück
b) „ XVIII. Schweine über 7 bis nicht voll 11 Monate alt mit den bez. Unterabteilungen nach Rassen (für Frischverkauf und Herstellung feiner Wurstwaren) . = 122 „
c) „ XIX. Schweine über 11 bis nicht voll 15 Monate alt mit den bez. Unterabteilungen nach Rassen (zur Herstellung von Fleischdauerwaren) . . . . . = 96 „
d) „ XX. Einzelne Tiere 15 Monate alt und älter ohne Rücksicht auf Rassen (für Speck-, Schmalz- und Wurstwarenerzeugung) . = 18 „

In der Klassenbeschickung hatte demnach im Vergleich zum vorigen Jahre eine Verschiebung zugunsten der Ladenschweine stattgefunden, während eine solche, und zwar nicht unerhebliche, zu ungunsten der Klasse für Frischverkauf und Herstellung feiner Wurstwaren festgestellt werden mußte.

Nach Rassen geordnet überwog mit 188 Stück auch in diesem Jahre wieder das weiße Edelschwein. Nächstdem folgte das veredelte Landschwein mit 101 Nummern, und der Rest verteilte sich auf einige wenige (leider) Berkshires sowie verschiedenartige Kreuzungen der vorgenannten drei Rassen.

Es dürfte nicht uninteressant sein, zu erfahren, welche bez. wieviel Aussteller zu der Gruppe der Züchter und Mäster zu rechnen gewesen, welche Anzahl nur Mäster und wieviel in keine der beiden Gruppen einzureihen, also Händler sind. Die hier unten und in der nächsten Spalte oben nachfolgende Uebersicht gibt hierüber Auskunft.

Es ist erfreulich, konstatieren zu können, daß ein nicht unerheblicher Teil der Aussteller — im ganzen 21 mit 229

Züchter und Mäster.

Aussteller	Kl. 17	Kl. 18	Kl. 19	Kl. 20
Beille (Graf v. d. Osten)	46	—	—	—
H. Braune	3	8	4	1
von Dewitz	8	—	—	—
Freiherr von Gamp	3	3	6	—
Th. Lange	3	—	—	—
A. Jahnke	3	9	—	—
E. Peters	12	—	—	—
H. Piper	3	—	—	—
von Podbielski	5	14	—	—
R. Schulz	3	—	—	—
O. Thiele	3	7	—	—
R. Wallenius	10	14	6	1
E. Nagel	—	3	—	—
von Oertzen (Cosa)	—	4	—	—
von Oertzen (Kotelow)	—	5	—	—
Dr. Strübing	—	3	3	—
Wegener	—	5	—	—
Dr. de Gruyter	—	4	—	1
W. Albrecht	—	—	4	—
H. Rosinke	—	—	—	1
R. Palm	—	—	21	—
	102	79	44	4

Nur Mäster.

Aussteller	Kl. 17	Kl. 18	Kl. 19	Kl. 20
Landesirrenanstalt Neu-Ruppin	—	2	2	—
Magistrat der Stadt Berlin	—	—	10	4
Müller	—	—	4	—
Dr. de Gruyter	—	—	—	2
	—	2	16	6

Weder Züchter noch Mäster.

Aussteller	Kl. 17	Kl. 18	Kl. 19	Kl. 20
Aug. Hepp	8	4	7	5
Heinr. Hepp	3	4	15	1
W. Schütte	6	6	6	—
Gebr. Hertz	12	16	—	2
W. Prehn	4	—	—	—
J. Schwabe	3	1	—	—
Ferd. Rave	3	3	—	—
Karl Rave	—	3	—	—
W. Hähnel	—	—	7	—
L. Wiek	—	—	1	—
	39	37	36	8

Schweinen — sowohl Züchter als Mäster gewesen sind; er Aussteller mit 24 Tieren waren nur Mäster und 9 Ausstell 4 mit 140 Tieren weder Züchter, noch Mäster, die also in die Kategorie der Händler bez. Kommissionäre zu rechnen sind.

Das zahlenmäßige Ergebnis darf als Beweis dafür gelten, daß auch das Interesse der Schweine züchtenden Landwirte an den Berliner Mastviehausstellungen erfreulicherweise im Wachsen begriffen ist.

Das Richten geschah auch in diesem Jahre in der üblichen Weise. Von einem namenlosen Richten, wie es in diesem Jahre zum erstenmal gelegentlich der Kölner Mastviehausstellung (und wie es scheint mit bestem Erfolge) geübt worden, und auch für die Ausstellung in Hamburg in Aussicht genommen ist, hatte man in diesem Jahre noch abgesehen.

Aus dem Urteil der Preisrichter über die Lebendschau der Schweine ist hervorzuheben, daß die Qualität derselben mit Ausnahme einiger Kreuzungen in diesem Jahre besser als im Jahre 1907 zu bezeichnen gewesen ist. Minderwertige Tiere waren so gut wie nicht vorhanden, und namentlich der den Edelschweinen im vorigen Jahre gemachte Vorwurf der Mißbildung konnte diesmal nicht erhoben werden. Besonders schöne Lose waren u. E. in der Klasse 19, dann auch Einzeltiere in Klasse 20, während sich die Klassen 17 und 18 in und unter sich ungleichmäßiger präsentierten, namentlich in bezug auf das Gewicht. Die Altersangaben stimmten bei allen Tieren mit Ausnahme von 2 Losen, die infolgedessen aus der Konkurrenz ausscheiden mußten.

Alles in allem genommen hat die diesjährige Ausstellung der Abteilung Schweine den Beweis geliefert, daß die zunehmende Wichtigkeit dieses landwirtschaftlichen Nutztieres immer mehr von Züchtern und Mästern anerkannt worden ist, und daß man sich bemüht, den Anforderungen des Marktes möglichst zu entsprechen. Wir geben unumwunden zu, daß in dieser Beziehung noch manches verbesserungsbedürftig ist und gebessert werden kann. Auf der anderen Seite darf aber nicht vergessen werden, daß weder Züchter, noch Mäster jemals imstande sein werden, allen Anforderungen des Konsums, die manchmal in recht wenig berechtigter Weise gestellt werden, zu genügen. In dieser Beziehung dürfte auch ein Appell an das Fleischergewerbe nicht unangebracht sein.

II. Im geschlachteten Zustande.

Es darf wohl als feststehend gelten, daß heute derjenige Teil einer Mastviehausstellung das meiste Interesse für sich in Anspruch nimmt, der sich mit den in sachgemäßer, übersichtlicher und allgemeinverständlicher Weise den Besuchern im ausgeschlachteten Zustand vorgeführten Tiere befaßt. Mit besonderer Freude ist es dabei zu begrüßen, daß nicht nur diejenigen, welche sich der Mühe einer besonderen Versuchsanstellung unterzogen haben, die Schlachtergebnisse mit besonderem Interesse verfolgen, sondern daß auch die Züchter im allgemeinen wachsendes Verständnis für diese Abteilung zu zeigen scheinen.

Soweit es die gegenüber anderen Städten wie Hamburg, Köln usw. ungünstige entfernte Lage des Berliner Schlachthofes vom Viehhofe ermöglichte, hatte es sich die Ausstellungsleitung auch in diesem Jahre angelegen sein lassen, die Schlachtungen zum mindesten in dem Umfange aufrechtzuerhalten, wie sie im vergangenen Jahre vorgenommen worden sind. Dabei allen Wünschen gerecht zu werden, wurde aber auch diesmal nicht erreicht. Neben Schlachtungen, die an Versuchstieren (siehe später) vorgenommen wurden, war es möglich, diesmal insgesamt 52 Tiere (9 mehr als im Vorjahre) zu schlachten und in gewohnter Weise zum Aushang zu bringen.*) Von diesen entfielen auf:

Gruppe I:	Frischverkauf und Ladenschweine . . .	12	Stück
„ II:	Frischverkauf, Wurst- und Schinkenfabrikation	13	„
„ III:	Dauerware	14	„
„ IV:	Dauerware u. Schmalzfabrikation . .	13	„

Versuchstiere.

Der Aufforderung zur Anmeldung von Schweinen, die im Laufe einer Fütterungsperiode ganz bestimmten Versuchszwecken gedient haben, war in diesem Jahre in erheblicherem Umfange entsprochen worden als im Jahre 1907. Dies ist um so erfreulicher, als gut durchgeführte Fütterungsversuche nicht nur vom rein fütterungstechnischen Standpunkt zu begrüßen und lehrreich, sondern auch in volkswirtschaftlicher Hinsicht nicht ohne Bedeutung sind. Denn haben die Mäster auf Grund ihrer Versuche, namentlich auf Grund der Schlachtresultate sich von der Zweckmäßigkeit eines Futtermittels oder einer Futtermischung überzeugt, so werden sie im großen und ganzen an dieser Fütterungsart festhalten. Dadurch wird auf der einen Seite dem Käufer der Schweine insofern gedient, als er weiß, daß er vom Verkäufer stets eine annähernd gleiche Schlachtware erhält. Ferner gibt ihm dies die Möglichkeit, stets eine entsprechende Auswahl für einen für diese Ware in Betracht kommenden Markt an einer Stelle treffen zu können. Auf der anderen Seite kann der Verkäufer mit einen sicheren Abnehmer rechnen, der namentlich auch in Zeiten, in denen das Geschäft abflaut, seine Tiere abnehmen wird.

An den Versuchen waren zunächst sieben Versuchsanstellen mit im ganzen 67 Schweinen beteiligt. Hierzu kam noch die Ausstellung von 8 Losen zu je 5 Tieren = 40 Stück, die im Auftrag des Deutschen Landwirtschaftsrates und mit Unterstützung des Reichsamts des Innern unter Leitung von Geheimrat Prof. Dr Kellner-Möckern bei 2 Besitzern nach bestimmten Vorschriften gemästet worden waren.

Bei der Auswahl der Schlachttiere ist es leider versäumt worden, aus dem Los Kat.-Nr. 938, in welchem 3 Tiere desselben Ausstellers gezeigt wurden, die von Mitte August bis 1. Dezember anstatt der Weide rohe Rüben und Schrot erhalten hatten, im übrigen aber wie die Tiere Kat.-Nr. 932 und 933 gefüttert worden waren, ein oder zwei Tiere zu schlachten, so daß ein Vergleich leider nicht stattfinden konnte. Wir möchten jedoch annehmen, daß, auch wenn die Schlachtung stattgefunden hätte, es schwer sein dürfte, aus derselben einigermaßen zutreffende Schlüsse zu ziehen, da von einer ausgedehnteren, sehr ins Gewicht fallenden Weidezeit doch nicht gesprochen werden kann.

Es wäre aber sicher von hohem Interesse, wenn es möglich sein sollte, gelegentlich der nächstjährigen Ausstellung u. a. einen vollständig durchgeführten Weidemästungsversuch zu zeigen, um so einen Beitrag zur Klärung der viel umstrittenen Frage, wie weit durch reinen Weidegang geeignete Mastresultate erzielt werden können, bzw. die Weide als Einleitung zu einer intensiven Mast Vorteile zu erzielen imstande ist.

Versuch II.

Bei diesen mit 5 Tieren (von denen 4 zur Schlachtung kamen) angestellten Versuchen handelte es sich für alle Tiere um Beantwortung der Frage: „Welchen Einfluß hat Trockenpülpe auf Güte von Fleisch und Fett".¶ Gleichzeitig sollte bei 2 Tieren die weitere Frage beantwortet werden: „Ergibt die Kreuzung von bayrischem Landschwein-Eber und Edelschwein-Sau eine gute Marktware, sei es zum Frischverkauf oder sei es zur Herstellung von Fleischdauerware."

*) Die spezielle Beurteilung der Einzeltiere, soweit sie nicht besonderen Versuchszwecken dienten, ist in dem Spezialbericht enthalten, der auf baldigst zu äußernden Wunsch von der Geschäftsstelle der Mastviehausstellung, Berlin SW., Dessauer Straße 14, sofort kostenlos abgegeben wird.

Versuch I.

Vergleich der Fleischgüte und der Verwendbarkeit für den Konsum bei Schweinen mit und ohne Weidegang.

Versuchsansteller: R. Palm, Groß-Neuendorf bei Ortwig. — Weißes Edelschwein.

(Im ganzen 18 Tiere, wovon 2 geschlachtet wurden.)

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch: Zartheit	Fleisch: Trockenheit	Fleisch: Farbe	Speck: zur Herstellung von Dauerware	Schinken: Form	Schinken: Fleischfülle	Verhältnis von Fleisch u. Fett	Verwendbarkeit: zur Wurst-Fabrikation	Verwendbarkeit: zur Speck-Fabrikation	Prämie: lebend	Prämie: geschlachtet	Fütterung
932	12	2	233	194	16,7	3,4	3,8	3,6	2,8	2,8	2,4	2,6	4	2,8	3,1	—	Diese Tiere waren von Mitte August bis 1. Dezember 1907 auf Weide, bekamen von da ab bis 1. Februar 1908 rohe Rüben und etwas Schrot, sodann bis zur Ausstellung gedämpfte Kartoffeln, Reismehl und Gerstenschrot.
933	12	2	264	220	16,6	1,4	1,4	1,4	1,8	2,2	1,8	2	1,8	2	1,8	—	

a) Versuchsanstelle: Freiherr von Gamp-Massaunen, Hebron-Damnitz (Administrator Jacobi). — Weißes Edelschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Beschaffenheit	Fleisch Farbe	Speckbeschaffenheit	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältnis von Fleisch z. Fett	Verwendbarkeit zum Frischverkauf	Punkte im Durchschnitt	Prämie lebend	Prämie geschlachtet	Fütterung
859	6	20	72	56	22,2	2,2	2,1	2,2	3	2,3	2,2	2,2	2,3	2,5	—	—	Die Schweine erhielten vom November 1907 ab als Grundfutter Kartoffeltrockenpülpe, und zwar auf Kopf und Tag: 2 Pfd. Trockenpülpe, 1¼ Pfd. Gerstenschrot, 1¼ Pfd. Gerste, ungeschroten, 4 Liter Molken.
921	12	25	178	konfisziert	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

b) Versuchsanstelle: Derselbe.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Beschaffenheit	Fleisch Farbe	Speckbeschaffenheit	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältnis von Fleisch z. Fett	Verwendbarkeit zum Frischverkauf	Verwendbarkeit zur Wurst- u. Schinkenfabrikation	Prämie lebend	Prämie geschlachtet	Fütterung
951	12	21	153	124	18,9	2,2	3	2,2	4,6	4,6	4	3,8	3,6	3,8	—	—	Dieselbe
952	12	21	131	105	19,8	2,2	3,2	2,2	4,4	4	3,6	3,2	3,2	3,8	—	—	

Die ungünstige Beurteilung des Fleisches und Speckes ist darauf zurückzuführen, daß ersteres zu hell und wässerig, letzterer namentlich bei den Kat.-Nrn. 951 und 952 als viel zu weich angesprochen werden mußte. Desgleichen ließen die Form und Fülle der Schinken, wieder in besonderem Maße bei den ebengenannten beiden Katalognummern, zu wünschen übrig. Das Gesamturteil würde demnach zu lauten haben, daß die betr. Schweine sich nicht für Wurst- und Schinkenfabrikation eigneten, für Frischverkauf mäßigen Ansprüchen jedoch genügen konnten. Ob bei Beantwortung der Frage tatsächlich der Verfütterung der Kartoffeltrockenpülpe allein oder zum größten Teil die Schuld an dem wenig günstigen Resultate zuzuschreiben ist, bleibt eine noch offene Frage. Es will uns scheinen, als ob die den Tieren verabreichten 4 Molken ebenfalls einen nicht unwesentlichen Anteil an diesem Ergebnis gehabt haben.

Versuch III.

Fütterung mit Speiserückständen.

In dieser Gruppe hatten, außer den in den beiden nachfolgenden Uebersichten genannten, Versuche angestellt: das Dominium Schmetzdorf — Magistrat der Stadt Berlin (Administrator Fries) und die Anstalt für Epileptische der Stadt Berlin, Wuhlgarten (Inspektor Arndt). Da aus diesen beiden Losen kein Tier zur Schlachtung gekommen ist, müssen wir uns auf die Wiedergabe der Resultate der nachgenannten Versuchsanstelle beschränken.

Die Verwertung von Speiserückständen namentlich größerer Städte zwecks Schweinemästung hat gerade in der letzten Zeit viel Beachtung gefunden, und es ist daher besonders anzuerkennen, daß es sich die Ausstellungsleitung hat angelegen sein lassen, die Ergebnisse dieser Mästungsversuche für die Ausstellung zu gewinnen.

Betrachten wir auf Grund der Beurteilungsfaktoren die erzielten Resultate, so müssen wir freilich zugestehen, daß dieselben keine allzu erfreulichen genannt werden können. Ganz besonders springen die abfallenden Urteile über die Fleisch- und Speckbeschaffenheit der Kat.-Nr. 954 in die Augen. Wir sind weit davon entfernt, an dem Richterurteil irgend welche Kritik üben zu wollen, für falsch müssen wir es aber erachten, aus diesen Resultaten über den Wert der Küchenabfälle für die Schweinemästung überhaupt weitergehende Schlüsse zu ziehen. Man braucht kein begeisterter Anhänger dieser Mästungsart zu sein, (ganz abgesehen von der Art und Weise der Verwertung von Speiserückständen auf der Basis großstädtisch-kapitalistischer Art) und wird doch nicht zu einer radikalen Verurteilung solcher Fütterungsweise kommen. Wenigstens sind uns Fälle bekannt, in denen Kenner der Verhältnisse solche mit Speiserückständen gefütterten Tiere recht hoch einschätzen. Ohne eine Indiskretion zu begehen, können wir z. B. verraten, daß einer der in Frage kommenden Versuchsanstelle, der seine Schweine schon mehrere Jahre mit sterilisierten Küchenabfällen mästet, schon seit langer Zeit an einen Abnehmer liefert und die Schweine

a) Versuchsanstelle: Landesirrenanstalt Neu-Ruppin, Oberinspektor Franke.

Kreuzung von Mecklenburger Landschwein mit Wesermarschschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Festigkeit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck Herstg. d. Fasern	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältnis von Fleisch z. Fett	Verwendbarkt. z. Wurstfabr.	Verwendbarkt. Speckfabr.	Prämien lebend	Prämien geschlachtet	Fütterung
954	11	15	154	155,3	15,2	3,8	4	3,6	3,6	2,2	2,6	3	4	2,6		—	Mit Speiserückständen.

b) Versuchsanstelle: Müller, Hofschlächtermeister, Potsdam. — Veredeltes Landschwein.

931	15	—	179	143,5	19,8	3	3,4	3	3,4	1,8	2,4	2,2	3,8	1,8		Ehrenpr. d. Versuchsanst.	Mit Speiserückständen.

stets mit 4 ℳ über Notiz bezahlt erhält. Also so minderwertig scheinen doch in ihrer Mehrzahl die mit Speiserückständen gefütterten Schweine noch nicht zu sein.

auf Weide und erhielten dort als Beifutter Kartoffelflocken und Gerstenschrot. Am 30. Dezember wogen die Läufer durchschnittlich 71 Pfd. und kamen alsdann in den Maststall.

Versuch IV.

Versuche mit fettreicher Nahrung an Ferkeln verschiedener Würfe zwecks Erleichterung der Aufzucht.

a) Versuchsansteller: von Podbielski, Staatsminister a. D., Dallmin. Administrator Lüttringhaus.

Veredelte Landschweine.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck Herstlg. v. Dauerw.	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältn. von Fleisch u. Fett	Verwendbarkt. zur Wurstfabr.	Verwendbarkt. Speckfabr.	Gesamtpunkte	Punkte im Durchschnitt	Prämien geschl.	Prämien lebend	Fütterung
872 (388)	4	13	65	50,5	22,3	2	2	2,2	2	3,6	3,4	3,2	3	—	21,4	2,7	—	—	Magermilch mit Fettzusatz und später Zugabe von verzuckertem Weizenmehl.
872 (390)	4	13	76	59,5	21,7	2,2	1,4	2,2	2	3	3	3	2,8	—	19,6	2,5	—	—	
Durchschnitt	4	13	70,5	55	22,0	2,1	1,7	2,2	2	3,3	3,2	3,1	2,9	—	20,5	2,6	—	—	

Die Tiere wurden von Anfang an von der Mutter nur ungenügend ernährt. Als die Mutter erkrankte, fingen die Ferkel an zu kümmern, weshalb der Versuch gemacht wurde, dieselben durch Gewöhnung einer reichlichen Fettnahrung groß zu ziehen. Sie erhielten deshalb von der dritten Woche an Magermilchpulver mit Fettzusatz und später noch eine Zugabe von verzuckertem Weizenmehl. Dies förderte ihre Entwicklung derart, daß sie im Alter von 7 Wochen je 40 Pfund im Durchschnitt wogen. Von dieser Zeit ab wurde der Fettzusatz ständig etwas gesteigert. Dies hatte den Erfolg, daß die Tiere Ende April ein Durchschnittsgewicht von 122 Pfd. aufwiesen. Vergleicht man diese Tiere mit anderen in dieser Gruppe geschlachteten und normal ernährten, so sind nachteilige Folgen in bezug auf die Qualität des Fleisches und Speckes nicht nachweisbar. Schinken-Form und -Fülle fallen hingegen sehr ab. Im übrigen kann aber angenommen werden, daß es ohne den Fettzusatz in der Jugend vielleicht nicht möglich gewesen wäre, die jungen Tiere über die Zeit des Kümmerns hinüberzuretten.

Hier erhielten sie Magermilch, Gerstenschrot, Maisproteinschrot, Blutmelasse und gedämpfte Kartoffeln. Am 1. Februar gewogen, ergaben sie ein Durchschnittsgewicht von 126 Pfd., hatten also in dieser Zeit auf Tag und Kopf 1,37 Pfd. zugenommen. Nunmehr wurde dem Futter auf Tag und Kopf ¼ Liter Lebertran zugefügt. Der Erfolg war, daß die fernere Zunahme im Durchschnitt nunmehr 1,35 Pfd. auf Tag und Kopf betrug. Am 30. April gewogen, ergab sich als Durchschnittsgewicht 248 Pfd., so daß während der ganzen Mastperiode von 4 Monaten und 10 Tagen eine Durchschnittszunahme von 177 Pfd., also täglich von 1,36 Pfd. erzielt wurde. Es scheint demnach die Fettzugabe in Form von Lebertran ungünstig auf die weitere Zunahme der Tiere eingewirkt zu haben. Auch dürfte der Fettzusatz auf die ganz besonders hervortretende geringe Speckqualität nicht ohne Einfluß gewesen sein. Mit Rücksicht auf diese Ergebnisse kann man sagen, daß die Fettzugabe in dieser Form als unzweckmäßig und unrentabel zu bezeichnen ist.

Die Fütterung der Versuchstiere unter c) war die gleiche

b) Versuchsansteller: von Podbielski, Staatsminister a. D. — Dallmin. Administrator Lüttringhaus.

Veredeltes Landschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck Herstlg. v. Dauerw.	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältn. v. Fleisch u. Fett	Verwendbarkeit zur Wurstfabr.	Verwendbarkeit Speckfabr.	Gesamtpunkte	Punkte im Durchschnitt	Prämien geschl.	Prämien lebend	Fütterung
895 (385)	8	17	127	100	21,2	2,6	2,8	2,4	3,8	2	3	2,8	3,4	2,8	25,6	2,9	—	—	Magermilch mit Fettzusatz bis zur 12. Woche. Dann Kartoffelflocken u. Gerstenschrot, Maisproteinschrot, Blutmelasse, gek. Kartoffeln, Weidegang.

Die am 20. August 1907 geborenen Tiere erhielten von der 2. Woche als Beifutter zur Muttermilch Magermilch mit einem Fettzusatz von 1½ %. Mit 6 Wochen wurden sie abgesetzt, und nach abermals 6 Wochen wurde der Fettzusatz fortgelassen. Bis ziemlich Ende Dezember gingen die Schweine

wie oben angegeben, nur daß dieselben anstatt des Lebertrans 2½ Monate (Katalog-Nr. 914 nur 2 Monate) auf Tag und Kopf ¼ Pfd. Fischmehl erhielten und Katalog-Nr. 914 im Anfang nicht 1½ %, sondern 4 % Fettzusatz bekam. Das Fischmehl wurde nach diesem Zeitpunkt bis zum Ausstellungs-

c) Versuchsansteller: von Podbielski, Staatsminister a. D. — Dallmin. Administrator Lüttringhaus.

Nr. 896 Veredeltes Landschwein. Nr. 914 Veredeltes Landschwein × Berkshire.

896 (381)	8	21	139	115,5	16,9	2,4	2,6	2,4	3,6	1,6	2,2	2,4	2,8	2,4	22,4	2,5	—	—	Magermilch m. Fettzusatz 1½ %.
914 (379)	10	6	179	149,5	16,4	2,4	2,6	2,4	3,4	1,6	1,8	2,3	3,2	2,8	22,5	2,5	—	—	. . . 4 %. Im übrigen: Kartoffelflocken, Gerstenschrot, Maisproteinschrot, Blutmelasse, Fischmehl.

tage fortgelassen. Am 30. April (Katalog-No. 914, 1. November) betrug das Durchschnittsgewicht 289 Pfd. (367 Pfd.), so daß während der Mastperiode von 4 Monaten und 10 Tagen bez. 6 Monaten eine Durchschnittszunahme von 217¼ Pfd. (282 Pfd.) erzielt wurde oder täglich 1,67 Pfd. (1,56 Pfd.). Sofern mit dem vorn genannten Resultat überhaupt ein Vergleich zulässig ist, hat sich zwar die Fischmehlzugabe günstiger gestaltet als diejenige mit Lebertran; aber auch bei diesen Tieren machte sich im ausgeschlachteten Zustande wieder die geringe Qualität des Speckes geltend.

Ferner wurde ein Wurf von 9 Ferkeln (geb. den 23. September 1907) nach Abnahme von der Mutter von der 7. Woche ab intensiv mit aufgelöstem Magermilchpulver mit Fettzusatz von 20 % gefüttert. Die im Verhältnis von 1 Teil Milchpulver zu 10 Teilen Wasser vorgenommene Auflösung hatte einen Fettgehalt von 2 %. Außerdem wurden Gerstenschrot, Kartoffelflocken und Futtermittel, wie in der Uebersicht unten angegeben, verabreicht.

d) Versuchsansteller: von Podbielski, Staatsminister a. D. — Dallmin. Administrator Lüttringhaus.

Veredeltes Landschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck d. Herstlg. d. Dauerw.	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältn. d. Fleisch z. Fett	Verwendbarkeit zur Wurstfabr.	Verwendbarkeit Speckfabr.	Gesamtpunkte	Punkte im Durchschnitt	Prämien geschl.	Prämien lebend	Fütterung
897 (393)	7	5	129	105	18,6	2,4	2,6	2	1,8	2,6	2,6	2,8	2,2	2,4	21,4	2,4	—	—	Lebertran, Gersten-, Roggen- u. Bohnenschrot, Weizenfuttermehl u. Weizenschal-Melasse.
898 (394)	7	12	153	126	14,6	1	1,8	2	1,8	2,4	2,8	2,4	2,2	3	19,4	2,3	—	2. Pr.	Magermilchpulver mit Fettzusatz, Gerstenschrot, Kartoffelflocken, Reisklebermehl Weizenschrotmelasse.

Die am 30. September geborenen Ferkel wurden schon bei der Sau und später nach Abnahme von derselben bis zum 7. Februar, also reichlich 4 Monate, mit Lebertran gefüttert. Der Tran wurde mit der Magermilch nach einem besonderen Verfahren gemischt, welches eine gleichmäßige Verteilung desselben in der Milch bewirkte. Die 9 Tiere erreichten ein Durchschnittsgewicht von 110 Pfd. Jedoch wurden diesmal zum Versuche nicht die schwersten genommen, sondern 3 Stück, welche nur je 101 Pfd. wogen und also in der Mitte der durch das Gewicht bestimmten Reihenfolge rangierten. Die Gewichtszunahme derselben ergibt sich aus der in der Mitte dieser Seite stehenden Uebersicht.

Die Schlachtresultate dieser beiden Versuchsreihen sind insofern interessant, als die bei den unter a, b und c angeführten Versuchen besonders in die Augen fallende geringe Speckbeschaffenheit nicht vorhanden, im Gegenteil als eine verhältnismäßig gute zu bezeichnen ist. Es scheint demnach, daß die Beifütterung von Fett in homogenisierter Form keinen ungünstigen Einfluß auf die Speckqualität ausübt; auch die Fleischbeschaffenheit ist etwas besser. Inwieweit dazu andere Momente beigetragen haben, ist selbstverständlich nicht nachzuweisen.

Eingestellt am	Stückzahl	Gewicht am	Gewicht Pfd.	Zunahme Pfd.	Futter in 10 Tagen: Gerstenschrot Pfd.	Roggenschrot Pfd.	Bohnenschrot Pfd.	Weizen-Futtermehl Pfd.	Weizenschalmelasse Pfd.	Magermilch l	Tran g	Futterwert M	Futterwert S
7./II	3	7./II	304	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	17./II	346	42	45	—	—	30	30	180	3960	17	20
	3	27./II	397	51	45	—	—	30	30	180	3960	17	20
	3	8./III	445	48	45	30	—	30	30	240	5280	23	12
	3	18./III	511	66	60	30	—	30	—	240	5280	22	52
	3	28./III	580	69	60	30	15	30	—	240	5280	23	87
	3	7./IV	652	72	60	30	15	30	—	240	5280	23	87
	3	17./IV	732	80	60	30	15	30	—	270	5940	24	40
	3	27./IV	804	72	60	30	15	30	—	270	5940	24	40

Anmerkung. Vom 27. April ab ist der Tran in Wegfall gekommen, während die anderen Futtermittel geblieben sind, jedoch befand sich darin eine geringe Menge ungeschroteter Körner.

Eingestellt am	Stückzahl	Gewicht am	Gewicht Pfd	Gew.-Zunahme Pfd.	Futter in 10 Tagen: Gerstenschrot Pfd.	Reisklebermehl Pfd.	Weizenschalmelasse Pfd.	Kartoffelflocken Pfd.	Aufgelöstes Magermilchpulver mit Fettzusatz	Futterwert M	Futterwert S	Bemerkungen
7./II08	3	7./II	447	—	—	—	—	—	—	—	—	Anfangsgewicht im Durchschnitt 149 Pfd.
	3	17./II	508	61	60	30	15	30	180	19	50	
	3	27./II	550	42	60	30	15	30	200	20	50	
	3	8./III	624	74	90	30	15	30	210	23	40	
	3	18./III	650	26	90	30	15	30	240	24	90	
	3	28./III	710	60	120	30	15	—	240	27	—	1 Schwein mußte wegen Beinbruchs am 29./III geschlachtet werden. Gewicht 230 Pfd.
	2	7./IV	580	50	80	20	10	—	180	19	20	
	2	17./IV	578	48	80	20	—	—	180	18	60	
	2	27./IV	632	54	80	20	—	—	180	18	60	

Versuch V.

Bei diesem und dem folgenden Versuch VI, welche im Auftrag des Deutschen Landwirtschaftsrates unter Leitung des Geheimrats Prof. Dr Kellner-Möckern, bezw. des Professors Dr Börner-Münster i. W. ausgeführt worden sind, handelte es sich einmal darum, festzustellen, welchen Einfluß bei einem bestimmten Grundfutter (bestehend aus Molken, Gerstenschrot, Roggenkleie und Fischmehl) Maisschrot, Kartoffelschnitzel, Kartoffelflocken und gedämpfte Kartoffeln auf die Beschaffenheit des Fleisches, Speckes u. s. f. auszuüben imstande sind (Versuch V) und zum anderen eine vergleichende Feststellung des Futterwertes von getrockneten Kartoffelschnitzeln und Kartoffelflocken vorzunehmen (Versuch VI).

Der Versuch V hat am 8. Januar 1908 begonnen. Es erhielten die nachgenannten 8 Lose zu je fünf Tieren im Alter von etwa neun Monaten folgendes Futter in Kilogramm und wogen in Kilogramm:

Los 1. Kat.-Nr. 968—972		Los 4. Kat.-Nr. 983—987
Gewicht i. Sa. 536 kg		Gewicht i. Sa. 586 kg
515,7 kg	Maisschrot	547,6 kg
1900,0 „	Molken	1959,1 „
496,0 „	Gerstschrot	492,8 „
348,0 „	Roggenkleie	384,2 „
31,0 „	Fischmehl	34,6 „

Los 2. Kat.-Nr. 973—977		Los 5. Kat.-Nr. 988—992
Gewicht i. Sa. 544 kg		Gewicht i. Sa. 561 kg
555,8 kg	Kartoffelschnitzel	574,1 kg
1927,6 „	Molken	2015,1 „
505,0 „	Gerstschrot	532,9 „
348,5 „	Roggenkleie	369,7 „
97,0 „	Fischmehl	86,6 „

Los 3. Kat.-Nr. 978—982		Los 6. Kat.-Nr. 993—997
Gewicht i. Sa. 523 kg		Gewicht i. Sa. 559 kg
549,2 kg	Kartoffelflocken	646,7 kg
1929,0 „	Molken	2044,6 „
428,2 „	Gerstschrot	485,4 „
356,7 „	Roggenkleie	382,4 „
107,7 „	Fischmehl	111,6 „

Los 7. Kat.-Nr. 998—1002		Los 8. Kat.-Nr. 1003—1007
Gewicht i. Sa. 506 kg		Gewicht i. Sa. 535 kg
1724,3 kg	gedämpfte Kartoffeln	1773,5 kg
1625,7 „	Molken	1656,7 „
379,6 „	Gerstschrot	391,9 „
318,5 „	Roggenkleie	326,7 „
81,6 „	Fischmehl	85,7 „

Aus jedem der 8 Lose wurde ein Schwein, im ganzen also 8 Schweine, ausgewählt und geschlachtet. Es ist zu bedauern, daß die zu späte Anmeldung es nicht gestattete, eine größere Anzahl Versuchstiere zur Schlachtung zu bringen. Gerade bei diesen interessanten Versuchen wäre es notwendig gewesen, aus jedem Lose mindestens zwei Tiere zu schlachten. Es hätte sich dies ermöglichen lassen (ähnlich wie das bei den Ochsen der Rieselgüter u. s. f. Gebrauch ist), auf Grund einer Vorschlachtung von etwa 16 Schweinen oder mehr vor Eröffnung der Ausstellung. Dadurch wären die Interessen der regelmäßigen Aussteller in keiner Weise geschädigt worden. Für etwa künftig eintretende ähnliche Fälle mag auf diesen Ausweg hingewiesen sein.

Hätten also umfangreichere Schlachtungen stattfinden können, dann wäre es auch möglich gewesen, aus den Ergebnissen einigermaßen einwandfreie Schlußfolgerungen zu ziehen, während man sich so eigentlich nur auf die einfache Registrierung der Resultate beschränken kann.

Über die Schlachtbefunde mag nachfolgende Übersicht Auskunft geben.

Versuch VI.

a) Versuchsansteller: Rittergutsbesitzer F. Heinke, Mautitz (Kgr. Sachsen). — Weißes Edelschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter F.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck Verhältn. d. Dauerw.	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältn. d. Fleisch z. Fett	Verwendbarkeit zur Wurstfabr.	Verwendbarkeit Zwieb.-Fabr.	Gehaltspunkte	Punkte im Durchschnitt	Prämien geschl.	Prämien lebend	Fütterung
968 (314)	9	—	107,2	—	—	2	2,6	2	3,4	2,6	2,6	2,4	2,4	—	—	—	—	2. Pr.	Maisschrot, Molken, Gerstenschrot, Roggenkleie, Fischmehl.
987 (335)	9	—	117	—	—	2	2	2	3,4	2,2	2,4	2	2,3	—	—	—	—	1. Pr.	
Durchschnitt			112,1	—	—	2	2,3	2	3,4	2,4	2,5	2,2	2,3	—	—	—	—	—	
977 (320)	9	—	109	—	—	2	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	2,2	2,2	—	—	—	—	—	Kartoffelschnitzel, sonst wie oben.
992 (337)	9	—	112	—	—	2,2	2,6	2	2,6	1,6	2	2,6	2,6	—	—	—	—	—	
Durchschnitt			110,5	—	—	2,1	2,6	1,9	2,7	2,7	1,9	2,4	2,4	—	—	—	—	—	
982 (327)	9	—	104,6	—	—	2	1,8	1,6	2,8	1,6	1,8	1,6	1,8	—	—	—	—	—	Kartoffelflocken, sonst wie oben.
997 (342)	9	—	111,8	—	—	1,8	2,2	2	3	2,4	2,2	1,8	2,3	—	—	—	—	—	
Durchschnitt			108,2	—	—	1,9	2	1,8	2,9	2	2	1,7	2,1	—	—	—	—	—	
1002 (347)	9	—	101,2	—	—	1,8	2,2	2	2,4	2,6	2,4	2,6	2,4	—	—	—	—	—	Gedämpfte Kartoffeln, sonst wie oben.
1007 (355)	9	—	107	—	—	1,8	2	2	2,4	2,4	2,6	2,6	2,6	—	—	—	—	—	
Durchschnitt			104,1	—	—	1,8	2,1	2	2,4	2,5	2,5	2,6	2,5	—	—	—	—	—	

Vergleichen wir die einzelnen Beurteilungsfaktoren miteinander, so ergibt sich, daß ein wesentlich verschiedener Einfluß, den Maisschrot, Kartoffelschnitzel, Kartoffelflocken und gedämpfte Kartoffeln auf die Qualität des Fleisches, Speckes u. s. f. auszuüben imstande gewesen wären, kaum zu konstatieren ist. Eigentlich nur bei der Fütterung von Maisschrot (Kat.-Nr. 968 und 987) macht sich eine auffälligere Einwirkung desselben auf die Speckbeschaffenheit geltend. Dies beweist, daß selbst eine zur Erzielung eines annehmbaren Speckes sonst oft empfohlene Futterration, in der Maisschrot und Gerstenschrot in annähernd gleichem Verhältnis vorhanden sind, doch nicht imstande ist, die wenig gute Wirkung des ersteren auf die Speckbeschaffenheit wesentlich einzuschränken. Im übrigen konnte namentlich das Tier Kat.-Nr. 987 auf Grund seiner guten Fleischbeschaffenheit als ein recht brauchbares Schwein für den Berliner Markt angesprochen werden.

Am besten präsentierte sich das mit Kartoffelflocken gefütterte Schwein Kat.-Nr. 982, das sich namentlich durch schöne Fleischfarbe, Form und Fleischfülle der Schinken auszeichnete.

Das Resultat des gleichfalls vom Deutschen Landwirtschaftsrat veranlaßten Versuches mit 8 Tieren zur vergleichenden Feststellung des Futterwertes von getrockneten Kartoffelschnitzeln und Kartoffelflocken sei in nachstehender Uebersicht zum Ausdruck gebracht.

b) Versuchsansteller: Gutsbesitzer Kellermann, Rottuln i. W. — Veredeltes westfälisches Landschwein.

Katalog Nr.	Alter M.	Alter T.	Gewicht vor der Schlachtung	Gewicht nach der Schlachtung	Schlachtverlust %	Fleisch Zartheit	Fleisch Trockenheit	Fleisch Farbe	Speck d. Herkfls. d. Dauerw.	Schinken Form	Schinken Fleischfülle	Verhältn. d. Fleisch z. Fett	Verwendbarkeit zur Wurstfabr.	Verwendbarkeit Speckfabr.	Gesamtpunkte	Punkte im Durchschnitt	Prämien geschl.	Prämien lebend	Fütterung
1011 (57)	—	—	—	—	—	2	2,4	2,2	2,4	2,6	2,2	2,6	2,4		—	—	—	3. Pr.	Getr. Kartoffelschnitzel, Gerstenschrot, Fleischfuttermehl.
1015 (54)	—	—	—	—	—	2,6	2,8	2,4	2	2,8	2,4	2,6	2,6		—	—	—	—	Kartoffelflocken u. wie oben.

Von einem wesentlichen Unterschied im Schlachtergebnis der mit Schnitzeln und Flocken gefütterten Tiere kann auch in diesem Falle nicht gesprochen werden. Das mit Kartoffelschnitzeln gefütterte Tier schneidet etwas besser ab, als das mit Flocken gefütterte. Auch in der im Laufe des Versuches ermittelten durchschnittlichen Gewichtszunahme ist es dem Flockenschweine etwas überlegen. Da die wenigen Versuche die angeregte Frage nicht zu klären imstande gewesen sind, erscheint es wünschenswert, daß dieselben weiter fortgesetzt bezw. von neuem aufgenommen werden.

Saatenstandsberichte von den Anerkennungsreisen.

XI.

Letzter Bericht.)

Die letzten Besichtigungsreisen während der Zeit vom 10. bis 15. August führten den Unterzeichneten nochmals nach der Uckermark und durch die Provinz Sachsen. Es zeigte sich, daß die kurz vorher besuchten Provinzen Ost- und Westpreußen in der Ernte fast ebenso weit vorgeschritten sind wie Mitteldeutschland.

Die Ernte ist in dieser Zeit infolge des wechselnden Wetters langsam vorwärts gegangen; nur die Gerstenernte scheint vollständig beendet, befriedigt allerdings in Mitteldeutschland in der Qualität des Kornes meist sehr wenig. Vereinzelt sah man noch Roggen auf dem Felde, welcher überall dort, wo nicht die Dürre geschädigt hat, ein besonders schönes Korn, sehr hohes Gewicht und einen recht guten Ertrag hat. Von Weizen und Hafer ist erst ein Teil eingefahren und steht im übrigen in Stiegen, nur bei späterer Saat auch noch auf dem Halm. Der Weizen scheint jedoch ein gutes Korn und recht hohen Ertrag zu geben, Hafer steht sehr wechselnd, man sieht nur selten gute Haferfelder. Der Sommerweizen geht auf dem Halm der Reife entgegen. Die Zuckerrüben haben sich im allgemeinen infolge der wiederholten Regenfälle sehr gebessert. Die Rübensamenfelder standen allgemein recht gut. Die Kartoffeln zeigen nur an wenigen Stellen Spuren von Krankheiten; neben der in einzelnen Pflanzen gelegentlich vorkommenden Blattrollkrankheit trat auch auf einigen Feldern die altbekannte Phytophtora, welche sich durch Absterben der Blätter äußert, hervor. Wiesen und Weiden sind gut nachgewachsen.

Hoffentlich wird nun auch diese im allgemeinen mittelgute Ernte in der nächsten Zeit vollständig geborgen werden können, sodaß dann mehr Zeit für eine gute Herbstbestellung bleibt, wie im vorigen Jahre. Auch wird in diesem Jahre meist Saatgut mit recht guter äußerer Kornbeschaffenheit zur Verfügung stehen, woran es leider in den letzten Jahren bei ungünstigen Witterverhältnissen in der Ernte sehr oft gefehlt hat. Durch schlechtere Kornbeschaffenheit wird zwar der züchterische Sortenwert als Haupterfordernis für den Anbauerfolg nicht berührt, es ist aber daneben für normale Keimung und Entwicklung auch Saatgut von äußerlich möglichst guter Beschaffenheit anzustreben.

Die Saatstelle als Verkaufsstelle der anerkannten Saaten hat in diesem Jahre wieder einen großen Fortschritt in Verschärfung ihrer Bedingungen zum besten des Käufers gemacht, weil von diesem Herbst an in der Saatliste nur noch Saaten von Getreide angeboten werden, — später auch Rüben — welche einer Feldbesichtigung unterzogen sind. Es sind dadurch bestimmte Anforderungen bezüglich Ausgeglichenheit und Reinheit allgemein gesichert. Wer in Sortenversuchen für bestimmte Verhältnisse bewährte Sorten von anerkanntem Saatgut von der Saatstelle bezieht, wird also eine große und auf keine andere Weise erreichbare Sicherheit für einen Erfolg dieses Bezuges haben, besonders, da auch die Kaufbedingungen bei der Saatstelle die Interessen des Käufers sehr bestimmt vertreten, wenn letzterer seine Beanstandungen der Grundregel entsprechend und rechtzeitig der Saatstelle mitgeteilt hat.

Neu hinzugekommen sind in der Saatliste auch eine Reihe von anerkannten Saaten angeschlossener landwirtschaftlicher Körperschaften, wie Landwirtschaftskammern, Saatbauvereinen usw., sodaß auch deren Mitgliedern Gelegenheit gegeben ist, trotz sonstigen Ausschlusses der nicht D. L. G. anerkannten Saaten, bei der Saatstelle Saatgut anzubieten; andererseits wird durch manche Angebote von Mitgliedern dieser Körperschaften besonders von Landsorten die Auswahl in der Saatliste noch vergrößert.

Durch gemeinsame Besichtigungen von Vertretern der Körperschaften und der D. L. G.-Saatzuchtstelle wird dafür gesorgt, daß die Anforderungen der Saatbauvereine möglichst denen der D. L. G. entsprechen und auch ein gleichmäßiger Maßstab zwischen den verschiedenen, auf diese Weise vereinigten Saatbauvereinen besteht. Mit der Zeit wird sich das Zusammenarbeiten noch immer besser regeln lassen, da alle die Saatenanerkennung und den Saatgutverkauf bezüglichen Fragen durch den bei der D. L. G. neugebildeten Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung geklärt werden können.

Ein ähnliches Zusammenarbeiten wie in der Feldbesichtigung findet auch auf dem Gebiete des Sortenprüfungswesens mit vielen landwirtschaftlichen Körperschaften statt, sodaß auch auf diesem Gebiete gemeinsam zum Vorteile der Landwirte gearbeitet wird. Es sollte daher nicht mehr vorkommen, daß Landwirte sich nur durch reklamehafte Anpreisungen zum Kauf verleiten lassen, sondern durch die Mindestforderung der Anerkennung und durch Beachtung der Sortenversuche soll sich auch jeder möglichst zu sichern suchen.

Berlin, den 18. August 1908. Dr. P. Hillmann.

Befriedigende Arbeitsverhältnisse.

Zu dieser in Stück 20 der „Mitteilungen" angeregten Frage schreibt ein Herr aus Schlesien:

„Durchweg befriedigende Verhältnisse werden wir ja bei unsern landwirtschaftlichen Arbeitern nie erlangen. Das liegt nun mal in der menschlichen Unvollkommenheit. Aber es ist vieles möglich, wenn der Leiter selbst ein Mann ist, der sich ganz in Zucht hat und seinen Leuten ein Vorbild ist in jeder Beziehung. Etwas ist mir in dem hiesigen, nicht großen Betriebe aufgefallen und möchte ich mitteilen.

Seit Jahr und Tag wirtschafte ich hier, besonders seit Frühjahr 1907, mit westpreußischen Schnittern, sogenannten Blaukreuzlern, die gar keinen Alkohol trinken, und muß dies Volk loben. Sie haben sich bislang bewährt. Ihren religiösen Bedürfnissen, der sogenannten Gemeinschaft, muß man ja Rechnung tragen; aber mir sind die Augen doch gründlich aufgegangen, wie Trunk und Unehrlichkeit doch ursächlich zusammenhängen, und wie es früher war, als ich dies Volk noch nicht hatte.

Die Sommerarbeit ist bis Beginn der Heuernte (etwa 10. Juni) von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends, dann den weiteren Sommer bis 7 Uhr abends. Die Leute leisten ihr Tagesvensum, auch wenn wir um 6 Uhr schließen, und sind dankbar für diese Kürzung. Ich sehe auf stramme Zucht und große Pünktlichkeit, ohne diese geht's nun mal nicht. Falsches Durchlassen und falsche Gutmütigkeit darf es nicht geben. Da muß man fein zu unterscheiden wissen und sich bewußt sein, daß wir Erzieher der Leute sind, aber daß sie uns eben auch erziehen, wenn wir offene Augen für uns selbst haben — commo dans nos familles. Es gibt eben noch viele Wirkungen, die in dies Gebiet einschneiden — Geld allein macht es auch nicht. Das Vertrauen der Leute ist nicht leicht zu erreichen, aber es ist auch heute noch möglich. Sonntagsarbeit — außer am Vieh — kommt nie vor, hat sich auch weder rentabel, noch segensreich erwiesen.

Eigentümlich berührt ihre Art, das Erntefest zu feiern. Sie halten einen sogenannten Teeabend mit religiöser Versammlung und Liedern. Getanzt wird nicht. Mir ist die Art der Leute keineswegs unsympathisch.

Noch einen andern Punkt möchte ich berühren, beinahe ist es zu spät. Der Staat beraubt sich durch Konzession der heutigen zahllosen Kneipen fortgesetzt seiner besten Kräfte aus dem Arbeiterstande; man täusche sich nicht. v. H.-L."

Aus der D. L. G.

Am 11. August verstarb im 90. Lebensjahre der Geheime Regierungsrat Professor Dr. **Hermann Settegast**-Berlin. In den letzten 15 Jahren seines Lebens hatte sich Settegast ganz von der praktischen Betätigung als Dozent zurückgezogen, wenn auch sein Interesse für die landwirtschaftlichen Wissenschaften bis in seine letzten Tage nicht erkaltete. In früheren Jahren aber war Settegast einer der gefeiertsten und fruchtbarsten Lehrer der Landwirtschaft und viele werden sich noch mit Dankbarkeit seiner erinnern. Von 1881—1889 wirkte Settegast an der Berliner Hochschule als Professor für Tierzucht und Betriebslehre und nahm in dieser Eigenschaft den lebhaftesten Anteil an dem Entstehen und der Entwicklung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Von ihrem Beginn (1886) an bis zum Jahre 1891 war er Mitglied des Gesamtausschusses. Er stellte sich vom ersten Anfang an in den Dienst der Gesellschaft, so z. B. hielt er den ersten Vortrag in der ersten Sitzung der Tierzucht-Abteilung. Weitschauenden Blickes warf er schon damals die Frage auf, ob die Gesellschaft nicht zum Punktierrichten übergehen solle, und in großen Zügen kennzeichnete er bereits damals vorausschauend die Entwicklung der Richtertätigkeit auf unsern Ausstellungen. Ueberhaupt gab er auf den mannigfachsten Gebieten der Tierzucht und Betriebslehre reiche Anregungen und verstand es, die wissenschaftliche Praxis fruchtbar zu machen und seine Hörer, auch die älteren, für seine Ideen zu begeistern.

Ein genialer und um die Landwirtschaft hoch verdienter Mann ist mit ihm dahingegangen, und die D. L. G. wird ihm, auch wenn sie im letzten Jahrzehnte seiner tätigen Anteilnahme entbehren mußte, ein dankbares Andenken stets bewahren.

Am 20. September d. Js. findet, einer Mitteilung der Ständigen Ausstellungskommission für Deutsche Industrie zufolge, **in Spanien eine landwirtschaftliche Ausstellung** für die Provinzen Navarra, Alava, Guipuzcoa und Vizcaya statt. Die Beschickung kommt hauptsächlich für Maschinen und Geräte in Betracht. Näheres ist zu erfahren von dem Sekretär der Ausstellung, Herrn Gracian Albistur, Granja Escuela de Agricultura, Pamplona.

Ferner wird uns mitgeteilt, daß die Société d'Aviculture de l'Hérault vom 23. bis zum 27. Oktober d. J. in Montpellier eine **Internationale Vogelzuchtausstellung** veranstalten und bei dieser Gelegenheit am 26. und 27. Oktober einen Internationalen Vogelzüchterkongreß abhalten wird. Anmeldungen zur Ausstellung sind bis zum 15. September an den Generalkommissar Herrn M. Bedos, 12 rue Marceau, Montpellier (Hérault) zu richten, wo auch die das Nähere ergebenden Drucksachen erhältlich sind.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Fischer, Jaerschky.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 21. Aushebevorrichtung für Eggen von W. von Tecklenburg, Bremen-Horn.

Jahrbuch 1908, Lieferung 2.

Die 2. Jahrbuchlieferung ist erschienen. Sie enthält die folgenden Berichte über die

23. Wanderversammlung zu Stuttgart:

Gedenkrede auf Wölbling: Ministerialdirektor Dr. Thiel. — Jahresbericht für 1907. — Die Landwirtschaft in Württemberg: Landwirtschaftsinspektor Mangold. — Geologisch-agronomische Landesaufnahme in Württemberg: Prof. Dr. Sauer. — Kultur der Wiesen und Weiden in Württemberg: Dr. Franck-Oberaspach. — Nitragininpfung zu Serradella: 1. Oberinspektor Westmann-2. Professor Dr. Hiltner. — Klee- und Grassaaten für Wiesen und Weiden: Dr. Stebler-Zürich. — Obstbauschädlinge: Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem. — Obstweinbereitung: Professor Dr. Meißner-Weinsberg. — Rinder in Stuttgart: Ökonomierat Walter-Lengfeld. — Schafe in Stuttgart: Ökonomierat Pabst-Burgstall. — Württembergische Ziegenzucht: Oberamtstierarzt Honeker. — Ziegen in Stuttgart: Dr. Müller-Dortmund. — Reichsverband (Gründungsbericht). — Fische in Stuttgart: Dr. Surbeck-München. — Fischzüchterische Bestrebungen in Süddeutschland: 1. für Württemberg: Professor Dr. Sieglin-Fehr Hohenheim; 2. für Baden: Forstmeister Hamm-Karlsruhe.

Dem Band beigegeben ist als Titelbild ein Bildnis des verstorbenen Hauptgeschäftsführers Landesökonomierat Wölbling.

Die Lieferung geht in den nächsten Tagen sämtlichen Mitgliedern durch die Post zu. Wo dies nicht der Fall sein sollte, bitten wir zunächst bei der zuständigen Postanstalt Beschwerde zu erheben. Wenn diese fruchtlos ausfällt, bitten wir um Nachricht.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen der Firmen H. Hammelrath & Co., Cöln-Lindenthal und W. Siedersleben & Co., G. m. b. H., Bernburg bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 29. August 1908. | Stück 35.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes. — Ein erfolgreicher Versuch zur Bekämpfung des Gersten-Flugbrandes — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Stuttgart: IV. Kaiserstuhl bei Freiburg i. Br. V. Gräfl. Rechbergsche Güter Messelhof, Oberweckerstell und Vereinsjungviehweide Gingen a. F. — Bekanntmachung der Dünger-Kainit-Abteilung.

Inhalt der Beilage: Die Milchversorgung der englischen Städte.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Leipzig 1909.

Anträge zur Schauordnung.

Die Schauordnung für die 23. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Leipzig 1909 wird in der Oktobertagung vom 19.—22. Oktober d. J. zur Beratung kommen. Anträge zur Schauordnung sind bis zum 1. September d. J. an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, einzureichen. Später eingehende Anträge können nicht mehr berücksichtigt werden.

Ein erfolgreicher Versuch zur Bekämpfung des Gersten-Flugbrandes.

Von L. Kühle-Gunsleben.

Aus den von Herrn Regierungsrat Dr Appel im Verein mit mir mehrere Jahre durchgeführten und bereits früher veröffentlichten Versuchen ging hervor, daß die Sporen des Steinbrandes ihre Keimfähigkeit verlieren, wenn heiße Luft von 65°C auf dieselben 12 Minuten lang einzuwirken vermag.

In frühern Versuchen hatte ich bereits nachgewiesen, daß Getreide sehr hohe Temperaturen aushalten kann, wenn man demselben sein Vegetationswasser in staffelförmiger Trocknung langsam entzieht. Zu beachten ist hierbei, daß die Anfangstrockentemperatur im umgekehrten Verhältnisse zur Höhe des Wassergehalts stehen muß und mit dem Sinken desselben entsprechend gesteigert werden kann.

Nach diesen Versuchsergebnissen war eine neue und sichere Bekämpfungsmethode des Steinbrandes geschaffen, die überall dort anwendbar ist, wo sich Trockenapparate befinden. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß diese Methode vor allen anderen bis jetzt angewandten wesentliche Vorteile besitzt. Die alte Kühnsche Methode, die seither beste und weitestverbreitete, hat bei all ihren Vorzügen doch auch wesentliche Nachteile. Einerseits sind Schädigungen der Keimfähigkeit, wenn nicht mit peinlichster Sorgfalt verfahren wird, unausbleiblich, anderseits verursacht sie weit mehr Unbequemlichkeiten, als die Heißluftmethode. Wenn z. B. die Witterung es nicht erlaubt, daß gebeizter Weizen alsbald zum Ausdrillen kommt, so muß er ausgebreitet und häufig durchlüftet werden, was Platz, Arbeit und Sorgfalt erfordert.

Bei der Heißluftmethode ist nur nötig, den Saatweizen mit einer Durchgangsgeschwindigkeit von 12 Minuten bei einer Temperatur von 65°C durch den Trockenapparat laufen zu lassen und ihn darauf in sterile, d. h. neue oder ausgekochte Säcke aufzufangen. Hiernach kann er beliebig lange — bis zur Aussaat — stehen. Etwa übrigbleibende Mengen können ohne weiteres zu jedem Zwecke verwendet werden.

Ist der Weizen nicht außergewöhnlich feucht, so wird seine Keimfähigkeit bei dieser Temperatur nicht nur nicht leiden, sondern meist noch verbessert werden. Besitzt er dagegen eine über das Normale, d. h. 15—16 %, hinausgehende Feuchtigkeit, so müßte diese, wie oben ausgeführt, zuvor in staffelförmiger Trocknung herabgemindert werden.

Weit schwieriger als die Bekämpfung des Steinbrandes ist die des Flugbrandes.

Nach den Feststellungen Brefelds, des so überaus verdienstvollen Brandforschers, erfolgt die Infektion des Getreides durch die Flugbrandsporen bereits in der Blüte.

Ihr Mycel sitzt also im Innern des Kornes verborgen und ist gewöhnlichen Mitteln nicht zugänglich.

Die Ergebnisse der oben erwähnten Steinbrand-Bekämpfungsversuche und meine Feststellungen, daß Getreide sehr hohe Temperaturen unter den angegebenen Voraussetzungen auszuhalten vermag, ohne an seiner Keimfähigkeit Schaden zu erleiden, drängten — wie ich bereits in der diesjährigen Februarversammlung der Ackerbau-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgeführt habe — zu der Erwägung, die Heißluftmethode auch zur Bekämpfung der Flugbrandarten zu verwenden.

Wenn die Sporen des Steinbrandes bereits bei 65°C abgetötet werden, so lag es nahe, anzunehmen, daß das empfindlichere Mycel des Flugbrandes schon geringern Temperaturen erliegen würde, wenn es gelänge, das Innere des Kornes entsprechend zu erwärmen.

Zur Durchführung der Versuche hatte ich mich mit dem Vorsteher der Versuchsstation für Pflanzenschutz in Halle, Herrn Dr Störmer, in Verbindung gesetzt. Die Versuche sollten

ursprünglich in der durch meine Firma — der Rüben- und Getreidesamenzüchterei Rittergut Aderstedt — von der Firma Büttner-Ürdingen bezogenen Rieselltrommel vorgenommen werden, welche gleichzeitig der Trocknung von Rübenblättern und -Köpfen sowie von Kartoffeln dient.

Da in der Trommelanlage jedoch zu jener Zeit einige bauliche Veränderungen vorgenommen wurden, so stellte die Firma Büttner-Ürdingen einen ihrer Modellapparate zur Verfügung.

Eine ausführliche Beschreibung der Versuche sowie das bei ihnen gewonnene Zahlenmaterial wird demnächst veröffentlicht werden.

Ich möchte indessen schon hier bemerken, daß bei Gerste Temperaturen bis zu 90 °C und bei Weizen bis zu 110 °C ohne Schädigung der Keimfähigkeit zur Anwendung kamen.

Die Versuchsstücke wurden hier in Gunsleben und auf dem Versuchsfelde der Versuchsstation für Pflanzenzucht bei Halle angelegt und ergaben, daß die Heißluftmethode — bei Gerste angewandt — einen glänzenden Erfolg erzielt hatte.

Während die unbehandelte Gerste einen erheblichen Prozentsatz kranker Pflanzen aufwies, stufte sich derselbe auf den verschiedenen Parzellen je nach der Intensität der Behandlung bis zur völligen Brandfreiheit ab.

Das Bild, welches die Versuchsfelder sowohl in Halle, als auch in Gunsleben boten, war ein so durchaus klares und übereinstimmendes, daß die Frage der Bekämpfung des Gerstenflugbrandes durch die Heißluftmethode als gelöst bezeichnet werden kann.

Nicht in gleicher Weise günstig waren die Ergebnisse bei Weizen-Flugbrand. Jedoch bin ich überzeugt, daß es bei weitern Ausbau der Methode gelingen wird, auch hier einen vollkommenen Erfolg zu erzielen.

Bei der weittragenden wirtschaftlichen Bedeutung, welche eine erfolgreiche Bekämpfung der Flugbrandarten unzweifelhaft besitzt, wäre es angezeigt, mit staatlichen Mitteln und im größten Umfange diese Versuche weiter zu führen.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

IV.

Kaiserstuhl bei Freiburg i. Br.

Ich habe mich gefreut über den Auftrag, für die Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ein kleines Stimmungsbild über den Ausflug einiger Mitglieder der D. L. G. in das Kaiserstuhlgebirge in Baden zu schreiben. Wilhelm Jensen, der feinsinnige Münchener Poet, der ein ganzes Werk über den Schwarzwald geschrieben, hat den Kaiserstuhl über alles geliebt. Etliche seiner Romane spielen am Kaiserstuhl, und durch sie hat er gewissermaßen dies eigenartige Gebirge mit bekannt gemacht. Einmal hat Jensen zu einem Kaiserstuhlführer ein Leitgedicht verfaßt, das so beginnt:

Wer kennt denn dich in deutschen Gauen,
Du kleines, stilles Märchenreich?

Diese Frage trifft jetzt, nachdem Landwirte aus ganz Deutschland diese „heimlich stille Welt" gesehen, nicht mehr ganz zu. Die Herren werden draußen erzählen von den landschaftlichen Reizen, von den köstlichen Weinen, die sie getrunken.

Als wir uns Sonntag früh auf dem Bahnhof in Freiburg versammelten, empfing uns der Hauptführer des Ausfluges, Herr Landwirtschafts-Inspektor Schittenhelm, von der Badischen Ackerbauschule Hochburg bei Emmendingen. Noch lag ein Nebelflor über der Stadt; je näher wir aber unserem Ziele kamen, desto dünner ward er. Als wir in Ihringen ausstiegen, lachte uns die Sonne fröhlich ins Gesicht.

Wir waren am Kaiserstuhl angelangt. Das eigentümliche Profil des Kaiserstuhlgebirges, das sich im sonnigen Winkel zwischen Schwarzwald und Vogesen erhebt, ist eine Art vulkanischer Insel, die die blühenden Fluren des Breisgaues gegen den Rhein hin abschließt. Der Kaiserstuhl erstreckt sich, der großen Freiburger Einbuchtung des Schwarzwaldes nach Osten gegenüber liegend, in einer Länge von 20 km. Die Lageverhältnisse am Gebirge sind mannigfaltig. Die sich nach Süden erstreckenden flachen Täler und Bergrücken sind der Einwirkung der Sonne besonders günstig gelegen. Jene Täler, die nach Osten, Norden und Westen münden, sind weniger warm, aber infolge vermehrter Feuchtigkeit für die Vegetation im allgemeinen günstiger. Die Gipfel des Kaiserstuhls gewähren einen eigenartigen Rundblick auf die weite fruchtbare Rheinebene, über die stolzen Kuppen des Wasgenwaldes, über die Höhen des Schwarzwaldes und die fernen, schneebeglänzten Häupter der Alpen. Was den Kaiserstuhl besonders anziehend gestaltet, das ist im Frühjahr die selten schöne Flora, von der Jensen singt:

Mit deinen lichten Anemonen,
Mit deinen schlanken Orchideen,
Mit deinen tausend Veilchenkronen,
Mit deinen brautkranzweißen Schlehen.
Wie nickt das blühende Gedränge,
Auf deiner Schluchten Labyrinth —
Und droben um die Sonnenhänge
Singt leis der linde Höhenwind.

Im Herbst, zur Zeit der Traubenlese, locken das frohe Leben und der neue Wein.

Das erste Ziel des Ausfluges war Ihringen, ein altes Kelten und Römernestchen mit uraltem Weinbau. Hier wird der meiste Wein am ganzen Kaiserstuhl gebaut. Auf 408 ha Rebland gedeiht mit der beste Wein im Lande.

Am Bahnhof Ihringen hieß uns Herr Gutsinspektor Brand vom Lilienhof willkommen. Nach der Begrüßung wurden die Wagen bestiegen, und es begann die frohe Fahrt durch Ihringen nach dem Gute Lilienhof. Das Gut gehört dem Grafen Bismarck, umfaßt 240 ha und hat elektrische Kraft- und Beleuchtungsanlage. Es liegt auf halber Höhe der südlichen Abdachung des Kaiserstuhls in einem Gebiet, das sich nicht allein durch Bodenreichtum, üppige Vegetation und günstige Lage auszeichnet, sondern auch in landschaftlicher Beziehung manches Schöne bietet. Jeder Weg, jede Anhöhe des Hofes schenkt uns reizende Aussichten in den lieblichen Breisgau, in die weite Rheinebene. Nach Ankunft im Gutshofe führte uns Herr Inspektor Brand durch die Wirtschaft. Für den eigentlichen Gutsbetrieb sind 12 Arbeitspferde erforderlich, dann werden gehalten: 4 Zugochsen, 50—60 Milchkühe, 250—300 Schafe, 30 Zuchtschweine des veredelten Landschweins und etwa 200 rebhuhnfarbige Italiener hühner.

Die Bewirtschaftungsweise ist frei. Der Anbau setzt sich wie folgt zusammen:

20 ha Weizen	20 ha Klee	17 ha Schafweiden
20 ha Hafer	10 ha Mischfutter	3 ha Gärten
5 ha Wintergerste	10 ha Mais	2 ha Baumschulen
7 ha Tabak	8 ha Weinberge	10 ha Park
8 ha Kartoffeln	10 ha Wiesen	50 ha Wald
8 ha Runkeln	25 ha Pferdekoppeln	7 ha Wege, Ödland usw.

Etwa 1200 tragbare Obstbäume liefern teilweise vorzügliches Tafelobst und anderseits den im Gutsbetrieb notwendigen Haustrunk. Nach Besichtigung der Stallungen wurden wir auf die Fohlenweide geführt. Mit dem Gutsbetrieb ist nämlich noch ein Gestüt verbunden, worin der amerikanische Traber gezüchtet wird. Im Gestüt werden gehalten: 3 Zuchthengste, 45 Zuchtstuten, etwa 20 Jährlinge und 25 Fohlen. Die technische Kommission für Trabrennen zu Berlin, deren Vorsitzender Graf August Bismarck ist, hat ihre Pferde in Lilienhof in Kost und Pflege gegeben. Die Traberstuten, die einst große Siege auf Rennbahnen gefeiert haben, ruhen sich jetzt hier aus und haben nur noch Mutterpflichten zu genügen. Auf fetter Weide springen sie mit ihren Füllen herum, neugierig die Fremden musternd. Da gibt es manch wertvolles Tier zu bewundern, dessen vornehme Abkunft sich bei jeder Bewegung zeigt. Der Gestütsmeister, der auf dem Rasen nötige Erklärungen abgab, zeigte auch das Gestüt mit der schönen Sattelkammer und mehreren prachtvollen Reit- und Wagenpferden. Dann wurden die Hengste Idoliter und Franco vorgeführt, — Amerikaner Traberhengste, die beide einen hohen Wert haben und eine Augenfreude für jeden Pferdekenner sind. Nachdem uns noch die Hundemeute angebellt hatte, zogen wir zum Schloß, das 10 Minuten vom Wirtschaftshof entfernt ist. Es ist ein hocheleganter Bau mit luftigen großen Räumen und geschmackvoller Einrichtung. Als wir vom Schloß nach dem Gutshofe zurückkehrten, erwarteten uns unter einem uralten mächtigen Nußbaume

Tische mit einladendem Frühstück. Und — kaum gedacht — blinkt im Glase ein bukettreicher Riesling vom Jahre 1893. Ihm folgte Ruländer vom Jahre 1895, mit dem wir anstießen auf das Wohl des Gastgebers, Grafen Bismarck und seines Gutsinspektors, Herrn Brand. Den Beschluß machte eine Probe 1907er spritziger Riesling. Die Anregung zu dem Hoch auf den Grafen Bismarck hatte Herr Rittergutsbesitzer Frhr. von Arnim-Zernickow bei Fischerwall gegeben, der im Namen der Gäste für die liebenswürdigen Aufmerksamkeiten dankte, ein Lob auf die getrunkenen Weine und deren Güte sang und den landwirtschaftlichen Betrieb des von Herrn Brand verwalteten Gutes als mustergültig bezeichnete.

Dann ging's in äußerst gemütlicher Stimmung zu Wagen durch Ihringen nach dem Rebgut Blankenhornberg. Über die Geschichte dieses Gutes gibt ein Gedenkstein bei dem Herrschaftshause Aufschluß. Da ist zu lesen: „In den Jahren 1842—1844 haben die Gebrüder Blankenhorn: Nikolaus, geb. 6. Juli 1810, gest. 10. Sept. 1860, Adolf Friedrich, geb. 27. Sept. 1812, gest. 18. Sept. 1873, und Wilhelm, geb. 1. April 1818, gest. 29. Sept. 1891, das Rebgut Blankenhornberg am Kaiserstuhl mit Überwindung außerordentlicher Schwierigkeiten angelegt, mit Reben vom Schloß Johannisberg und aus Burgund. Außer ihnen haben meine Mutter, Frau Judith, geb. Krafft, geb. 23. März 1819, gest. 7. Sept. 1894, und der Sohn des ältesten Bruders, Hermann Blankenhorn, geb. 11. Aug. 1836, gest. 5. Dez. 1895, als Nachfolger seines Vaters sich um das Gut große Verdienste erworben. Ich weihe diesen Stein ihrem Andenken und hoffe und wünsche, daß das Gut Blankenhornberg unserer Familie durch die ernsteste Arbeit so lange erhalten werden möge, als ihr vergönnt ist, auf Gottes herrlicher Erde zu weilen. Große Verdienste um das Gut hat sich der Rebmann Mössinger in den Jahren 1842—1880 erworben, Ehre dem Andenken der Herren und des Dieners."

Professor Dr. Adolf Blankenhorn, der diesen Stein im Dezember 1897 hat setzen lassen und der auch die Inschrift verfaßt hat, ist im Jahre 1906 in Konstanz gestorben. Jetzt wird das Gut von Josef Baumann verwaltet, der den Blankenhorns schon 22 Jahre treue Dienste geleistet hat; 16 Jahre weilt er auf dem Gute als Verwalter. Empfangen von Herrn Nikolaus Blankenhorn und Verwalter Baumann, machten wir einen Rundgang durch die Rebberge. Das Gut umfaßt 7 ha der besten Lagen; der Durchschnittsertrag beträgt 225 hl. Da es die Sonne sehr gut meinte, hieß man einen Freitrunk im Kellereiraume willkommen. Herr von Arnim dankte Herrn Blankenhorn, der vorher die Gäste begrüßt hatte. Herr Rebakteur Petri feierte angesichts des Rheines das deutsche Vaterland und die engere Badener Heimat mit dem Kaiserstuhl.

Unten in der Mitte des Winklerberges warteten die Wagen, die uns nach Breisach brachten. Breisach war in der Geschichte des heiligen römischen Reiches „Kopfkissen". Aber nicht zum „Wonneloß" war dieses Kopfkissen hergerichtet, sondern es sollte allen die Lust nehmen, das dahinter liegende Gebiet zu zernagen. Zwar hat das Kopfkissen nicht alle Angriffe ausgehalten, als Gegenstand des Kampfes ist es oft zerschlissen und zerrissen worden, doch ein guter Schutz ist es vielfach gewesen. Auf heißem Boden ist Breisach aufgebaut, auf einem Berge vulkanischen Ursprungs. Und fürwahr: Die Stadt hat immer auf einem Vulkan gestanden. „Sie gleicht einem Invaliden", sagt ein Geschichtsschreiber, „der das Leben gerettet, aber Glieder verloren und alles voll Schrammen hat — der an seinen Narben eine ganze Geschichte aufzählen kann!" Breisach ist ein Städtchen, wie aus riesigen Modellierbogen zusammengestellt, eckig ohne Zierrat. Kein Pinselstrich und kein Stein, der über Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit hinausginge! Hier hat jeder Stein seine Geschichte. Und welcher Art sind zum Teil die Mauern, hinter denen gärtnerischer Schmuck und Rebhügel verborgen liegen, so daß die Stadt, wenn man sie nicht aus der Vogelschau sieht, noch jetzt den Eindruck festungsartiger Starre macht! Die Vorderfronten früherer, zerschossener Häuser hat man an den Straßen als hohe Gartenmauern stehen lassen, die Türen vernagelt, die Fenster vermauert. So sind Blumen und Wein dem Auge verborgen; hinter den Mauern aber sitzen die Leute in einem von der Außenwelt abgegrenzten Paradiese.

Einige Gäste fuhren über die Rheinbrücke ins nahe Elsaß hinüber, um einen Katzenberger zu kosten. Die anderen besichtigten das Münster und genossen das eigenartige Landschaftsbild vom Schloßberg. Im Salmen wurde zu Mittag gegessen, wobei die nötigen Reden nicht fehlten.

Die Kaiserstuhlbahn setzte uns nach unterhaltsamer Fahrt in Endingen ab. Herr Josef Bastian empfing uns am Bahnhof, wo die Stadtmusik einen schneidigen Willkommengruß in den sonnigen Nachmittag hineinschmetterte. Mit Musik ging's direkt in den Weinkeller des Herrn Bastian, wo nach eingehender Besichtigung der ausgedehnten Kellerei abermals ein guter Tropfen durch die Kehle rann. Die Weingroßhandlung von L. Bastian ist 1874 durch Herrn Leopold Bastian gegründet worden. Der jetzige Inhaber, Josef Bastian, ist ein begeisterter Heimatfreund. Die sehenswerten ausgedehnten Kellereien in Endingen umfassen das größte und auch bedeutendste Lager in Kaiserstuhlweinen in Baden. Der Weineinkauf bei den Weinbauern betrug 1905: 1 454 380; 1906: 391 248; 1907: 521 134 l.

Die Wagen brachten uns dann nach Riegel, zur Besichtigung der Brauerei Meyer & Söhne. Die Brauerei wurde 1839 von Wilhelm Meyer errichtet und ist zur Zeit die bedeutendste Brauerei des Großherzogtums Baden. Sie verarbeitet jährlich eine Menge Malz, die aus etwa 50 000 dz Gerste zum Teil in kleiner eigener Mälzerei, hauptsächlich aber in badischen und elsässer Malzfabriken erzeugt wird und ausschließlich einheimischer Herkunft ist. Der Pferdebestand beträgt, einschließlich der in 22 eigenen Ablagen stehenden Pferde, 110 Stück. Die Leitung der Brauerei ruht in Händen der Herren Gebrüder Meyer.

Damit war der Ausflug beendet. Begeistert von dem Geschauten kehrten die Teilnehmer heim. Ich möchte meinen Bericht aber nicht schließen, ohne ein Wort des herzlichsten Dankes Herrn Karl Schwobthaler aus Endingen zu sagen, der die Hauptarbeit bei der Vorbereitung des herrlichen Ausflugs hatte; aber auch den übrigen Führern und Gastgebern des Ausflugs sei innigst gedankt. *P.-F.*

V.

Gräfl. Rechbergsche Güter Messelhof, Oberweckerstell und Vereinsjungviehweide Gingen a. F.

An dem Ausfluge nach den Gräfl. Rechbergschen Gütern Messelhof, Oberweckerstell und der Vereinsjungviehweide Gingen a. F., der am Montag, dem 29. Juni, stattfand, beteiligten sich etwa 25 Herren und einige Damen.

Die Abfahrt erfolgte planmäßig um 5^{22} vormittags vom Hauptbahnhof Stuttgart über Göppingen nach Geislingen. Herr Domäneninspektor Sauter, der auf der Ausstellung noch stark in Anspruch genommen war, konnte die Ausflügler nur einige Bahnstationen begleiten und fuhr dann wieder nach Stuttgart zurück. Nach etwa zweistündiger Bahnfahrt kam man in Geislingen an und wurde dort von den Führern Herrn Baumeister Mohn-Donzdorf und Herrn Gutsverwalter Heckmann-Messelhof empfangen. Nach einer kurzen Frühstückspause, während der Herr Baumeister Mohn Gelegenheit nahm, in liebenswürdigster Weise die bevorstehende Fahrt auf einer Generalstabskarte zu erklären, waren die Wagen angekommen. Nun begann eine herrliche Fahrt über Eybach durch das Roggental, gegen 11 Uhr erreichte man einen herrlichen Aussichtspunkt auf der Renninger Alb. Nach kurzer Rast an dieser etwa 700 m hoch gelegenen Stelle setzte man die Fahrt nach dem noch etwa 50 m höher gelegenen Messelstein fort. Bei der Feldscheuer wurde wiederum eine kurze Rast gemacht, und Herr Baumeister Mohn nahm Gelegenheit, den Ausflugsteilnehmern Aufschluß über die Baukonstruktion, Größen- und Kostenverhältnisse der Scheune zu geben, wobei er besonders auf die infolge der hier oben oft herrschenden starken Stürme notwendige feste Bauart des Daches aufmerksam machte.

Etwas vor 12 Uhr kam man auf dem Messelstein an, wo die Gesellschaft die freundliche Einladung Seiner Erlaucht des Herrn Grafen Rechberg zu einem guten Frühstück mit einem ebensolchen Glase Bier gern und dankbar annahm. Am höchst gelegenen Punkte mit herrlicher Aussicht auf Donzdorf und Umgebung hatte man eine gemütliche, Schatten spendende Laube errichtet, in der sich die Ausflügler erfrischen und gleichzeitig an der reizvollen Fernsicht erfreuen konnten.

Herr Baumeister Mohn hielt eine kurze Begrüßungsansprache und hieß die Ausflügler im Auftrage Seiner Erlaucht des Herrn Grafen Rechberg herzlich willkommen, der es lebhaft bedauere, infolge seiner Abhaltung in Stuttgart seine Gäste nicht persönlich begrüßen zu können.

Im Namen der Ausflügler sprach Herr Regierungsrat a. D. Dr. W. Jentges-Wilhelmshof b. Crefeld für alles Schöne, was den Teilnehmern an der Fahrt geboten wurde, den wärmsten Dank aus. Nachdem sich alles an dem reichlich Gebotenen gestärkt hatte und man gemeinschaftlich noch einmal die herrliche Aussicht auf die Albabhänge (Hohenrechberg, Hohenstaufen, Teck, Achalm usw.) und auf die Vorberge der Alb mit ihren Schlössern und Ruinen und weit hinaus in das württembergische und angrenzende Hügelland genossen hatte, trat man gegen 1 Uhr den Weg nach Messelhof zu Fuß an.

Das Gut Messelhof besteht aus 285 ha Feldern, 40 ha Wiesen, 50 ha Oedland, Hofraum usw. An Vieh werden gehalten rund 14 Pferde, 20 Ochsen, 75 Kühe, 10—20 Kälber und 600 Schafe. Die beiden Güter Messelhof und Oberweckerstell sind neben 6 anderen in dieser Gegend liegenden (mit einer Gesamtfläche von etwa 1200 ha) im Besitze Seiner Erlaucht des Herrn Grafen Otto

von Rechberg und Rothenlöwen zu Donzdorf und befinden sich, wie auch die in Bayern liegenden, in eigener Verwaltung.

Die beiden Höfe liegen geschlossen am Rande der Rauhen Alb 650 und 700 m über dem Meere. Die Ackerkrume besteht aus verwittertem weißen Jurakalk, der Untergrund ist felsig und daher nicht geeignet, atmosphärische Niederschläge aufzunehmen. Infolge der verhältnismäßig hohen Lage ist das Klima rauh und die Vegetationszeit kurz.

An Handelsdüngemitteln wird neben Thomasmehl, wenn notwendig, Chilesalpeter verwendet.

In beiden Wirtschaften wird sowohl Pferde- als Rinderzucht betrieben. Die nicht in Stuttgart ausgestellten Stuten, die durchweg als gute Gebrauchspferde gelten können, wurden den Ausflüglern vorgeführt. Die Arbeitspferde werden selbst gezüchtet und stammen von Hengsten des Kgl. Landgestüts ab. Die auf den Gütern geborenen Fohlen werden nach dem Absetzen nach Donzdorf gebracht, dort aufgezogen und nach 3—4 Jahren eingefahren, nach Bedarf zurückgenommen.

Wie schon erwähnt, wird in beiden Wirtschaften auch Rindviehzucht betrieben, wozu sich das aufgestellte Simmentaler Vieh als sehr geeignet bewährt hat.

Die Kälber, welche zur Nachzucht bestimmt sind, werden nach 7- bis 8wöchigem Saugen entwöhnt und erhalten neben Milch geschrotenen Hafer und bestes Wiesenheu. In einem Alter von 6—8 Monaten kommt das Jungvieh nach Oberweckerstell.

Kühe und älteres Jungvieh erhalten im Winter zum geschnittenen Rauhfutter Zugaben von Rüben und Malzkeimen; den Sommer über werden die Kühe mit Grünfutter und durch Weidegang in eingefriedigten Weideplätzen ernährt. Die erzeugte Milch wird zum Preise von 14 und 16 Pfg. für das Liter frei Geislingen nach dort verkauft.

Die zum Betriebe erforderlichen Zugochsen werden, soweit sie nicht selbst nachgezogen, auf den Märkten angekauft und nach 1—2 Jahren ausgemästet wieder abgesetzt.

Schweinezucht wird auf den Gütern Messelhof und Oberweckerstell nicht betrieben, sondern es werden nur so viele Schweine gehalten und gemästet, wie im eigenen Betriebe gebraucht werden. Die Läuferschweine, die zur Mast aufgestellt werden, kommen von einem Vorwerke, wo Edelschweine gezüchtet werden.

Erwähnenswert ist der in Tätigkeit vorgeführte, im Viehhause angebrachte Heuaufzug, mittelst dessen das ganze Fuder in die Höhe gehoben und am First in der Längsrichtung des Gebäudes durch eine weitere Vorrichtung an jede Stelle gebracht werden kann. Durch eine einfache Handhabung geht das ganze aus Ketten und zwei Balken bestehende Gerippe, welches das Fuder zusammenhält, auseinander und die Ladung fällt herab. Die ganze Einrichtung zeichnet sich vor ähnlichen durch ihre große Einfachheit aus.

Im Frühjahre 1891 wurde Messelhof durch eine Hochdruck-Widder-Anlage mit Quellwasser versorgt. Eine am nördlichen bewaldeten Abhange des Berges auf der Höhe der Alpha-Schicht des weißen Jura zu Tage stehende Quelle konnte durch Anlage einer 135 m langen Sammelgalerie zur Leistung der erforderlichen Wassermenge verstärkt und in ein Sammelbassin geleitet werden. Das Gefälle von dem genannten Sammler auf den Widder beträgt 35 m bei einer Länge der Treibleitung von 100 m. Die Steighöhe zum 1800 hl haltenden, 18 m über dem Hydranten im Oekonomiegutshof gelegenen Hochreservoir ist 188 m bei einer Steigleitungslänge von 730 m. Bei 50 l Aufschlagwasser in der Minute leistet der Widder 6,2 l, was für das Bedürfnis reichlich genügt.

Die Wasserversorgung bot früher ungewöhnliche Schwierigkeiten für die Wirtschaften auf dem weißen Jura, weil alle Quellen dort mehr oder weniger weit unten am Bergabhange über der ersten undurchlassenden Gesteinsschicht entspringen. Es wurde daher das Dach- und sonstige Tages-Wasser in Zisternen und offenen sogenannten „Hülben“ gesammelt und vielfach in vollkommen verdorbenem Zustande von Menschen und Tieren genossen.

Gegen 2 Uhr fuhren die Ausflügler nach dem mehrfach erwähnten Gute Oberweckerstell, das sich aus 185 ha Feldern, 10 ha Wiesen, 5 ha Hofraum, Wegen, Oedland usw. zusammensetzt. An Vieh werden rund 6 Pferde, 10 Ochsen, 60 Stück Jungvieh und 300 Schafe gehalten.

Gegen 3 Uhr erfolgte die Weiterfahrt nach Kuchalb, von hier aus fuhren die Wagen wieder nach Geislingen zurück, denn der steile Abstieg von hier zur Vereinsjungviehweide Gingen wurde zu Fuß vorgenommen.

Nachdem man sich in Kuchalb, einem viel besuchten Ausflugsort, wo man bei klarem Wetter eine prächtige Fernsicht hat, gestärkt hatte, traten die Beteiligten unter Führung des Herrn Schultheiß Schmied-Gingen den etwa 30 Minuten dauernden Abstieg nach der Jungviehweide Gingen an.

Die Vereinsjungviehweide Gingen ist ein Unternehmen des landwirtschaftlichen Bezirksvereins Geislingen und umfaßt eine Fläche von 52 ha. Das Gelände dieser Weide bestand früher aus Allmendstücken und Schafweide, es wurde von der Gemeinde Gingen im Jahre 1895 auf 20 Jahre gepachtet. Der Pachtpreis beträgt 850 ℳ im Jahr. Mit einem Aufwande von rd. 10000 ℳ wurden die nötigen Räumlichkeiten erbaut.

Die Weide liegt im Gebiet des oberen braunen Juras, der größtenteils durch den Verwitterungsschotter des weißen Juras überdeckt ist. Der Boden ist sehr kalkhaltig, es wächst infolgedessen dort ein sehr gutes, nahrhaftes und knochenbildendes Futter.

Die Weide ist gewöhnlich mit etwa 100 Rindern und 10 bis 12 Stutfohlen aus dem Oberamtsbezirk Geislingen beschlagen. Die Weidezeit dauert in normalen Jahren von Mitte Mai bis Ende September.

Die Durchschnittszunahme der Rinder in rd. 130 Weidetagen betrug im vergangenen Jahre rd 70 kg, was als sehr gut zu bezeichnen ist.

An Pensionsgebühren werden erhoben:

für Rinder bis	200 kg	Lebendgew.	35 ℳ.
„ „ „	300 „	„	40 „
„ über	300 „	„	45 „
„ Fohlen	1 jährig		90 „
„ „	2 „		100 „

In diesem Jahre sind noch 13 Belgier-Fohlen aus Langenau zur Pension auf der Weide, diese kosten für das Stück 170 ℳ Weidegeld, erhalten aber auch eine Zugabe von 2,5 kg Hafer und 1,5 kg Bohnenschrot täglich.

Sämtliche Tiere sind bei der großen Mittagshitze im Laufstalle untergebracht und kommen erst gegen Abend auf die Weide. Der Tränkplatz ist nahe bei den Stallungen, hier wurden die Tiere den Besuchern vorgeführt.

Der Abstieg nach dem Bahnhofe Gingen wurde gegen 5 Uhr angetreten, so daß noch genügend Zeit blieb, um sich in Gingen vor der Abfahrt abermals zu stärken.

Zum Abschiede noch ein Händedruck und Dank dem Hauptführer des Ausfluges Herrn Baumeister Rohn-Donzdorf; dann wurde die Rückfahrt nach Stuttgart angetreten. Wr.—A

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Rechtzeitige Bestellung von Kalisalzen für die bevorstehende Herbstbestellung.

Wir machen wiederholt darauf aufmerksam, daß es sich dringend empfiehlt, die

Kalirohsalze und hochprozentigen Kalidüngesalze

so früh wie nur irgend möglich bei uns in Auftrag zu geben, damit das Kalisyndikat in die Lage kommt, rechtzeitig Vorkehrungen zur Bewältigung des zu erwartenden großen Andrangs zu treffen.

Wir erinnern daran, daß durch die Truppentransporte Ende August und September stets ein außerordentlich starker Waggonmangel einsetzt, der trotz aller von den Eisenbahnverwaltungen getroffenen Vorkehrungen nie schnell zu beseitigen ist, sondern sehr lange anzuhalten pflegt.

Wir haben bisher noch immer die Erfahrung machen müssen, daß die Herren, die sich aus irgend welchen Gründen nicht entschließen können, den Bedarf an Kalisalzen frühzeitig zu bestellen und so früh wie möglich abzunehmen, in die allergrößte Verlegenheit gekommen sind.

Anfragen und Bestellungen sind zu richten wie stets an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft,
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 5. September 1908. | Stück 36.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Verbrauch an Kalisalzen in der deutschen Landwirtschaft in den Jahren 1906 und 1902. — Stickstoff-Düngungsversuche. — Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Stuttgart: VI. Ausflug ins Württembergische Allgäu. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen. — Berichtigung.

Inhalt der Beilage: Die Milchversorgung der englischen Städte (Schluß).

Besondere Beilage: Saatliste Nr. 11 vom 1. September 1908.

Verbrauch an Kalisalzen in der deutschen Landwirtschaft in den Jahren 1906 und 1902.[1])

Ebenso wie für die Jahre 1885/90, 1894/8 und 1902 ist für das Jahr 1906 der Verbrauch an Kalisalzen in der deutschen Landwirtschaft nach den Angaben des Kalisyndikats in dem soeben erschienenen Heft Nr. 147 der „Arbeiten der D. L. G.“ nach Verwaltungsbezirken festgestellt und geordnet, und außerdem durch eine Karte näher veranschaulicht.

Die Berechnung ist, um einen Vergleich zwischen dem Verbrauch des Jahres 1906 und der früheren, namentlich des Jahres 1902, zu ermöglichen, nicht nach reinem Kali gemacht, sondern dieses ist in Kainit umgerechnet worden, weil in den früheren Jahren die Aufstellung nur nach dieser Grundlage angefertigt ist.

Der Zweck dieser periodisch wiederkehrenden Arbeit ist, auf den von Jahr zu Jahr steigenden Verbrauch von Kalisalzen hinzuweisen und den deutschen Landwirten von neuem dadurch Anregung zur Verwendung dieses wichtigen Pflanzennährstoffes zu geben.

[1]) Verbrauch an Kalirohsalzen in der deutschen Landwirtschaft 1906 und 1902. Von Oekonomierat Siemssen-Berlin. Heft 147 der „Arbeiten der D. L. G.“ Für Mitglieder der D. L. G. auf Bestellung kostenlos; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin SW.) 2 ℳ.

Den landwirtschaftlichen Verbrauch an den verschiedenen Kalisalzen in den Jahren 1879, 1885, 1899 und 1906 zeigt die unten folgende Uebersicht.

Hieraus ist ersichtlich, daß mit Ausnahme des Carnallits der Verbrauch an Kalisalzen von Jahr zu Jahr beständig in erfreulicher Weise gestiegen ist, und daß diese Steigerung namentlich seit dem Jahre 1885, wo die Dünger-(Kainit-)Abteilung der D. L. G. auch ihrerseits den Vertrieb von Kalisalzen in ihr Arbeitsgebiet aufgenommen hat, erheblich gewachsen ist.

Den größten Verbrauch an Kalirohsalzen auf 10000 ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche zeigt ähnlich wie im Jahre 1902 das Großherzogtum Oldenburg, das Herzogtum Anhalt, sowie die Provinzen Posen, Hannover und Brandenburg, und es ist namentlich hervorzuheben, daß überhaupt kein Land oder Landesteil unter 30 % Zunahme von 1902—1906 zu verzeichnen hat, und daß der Verbrauch im ganzen Deutschen Reiche um 66,7 % gestiegen ist. Es wurden somit 1906 auf 1 ha durchschnittlich 52,58 kg gegen 31,5 kg im Jahre 1902 verwendet.

Die deutschen Landwirte sind aber imstande, die Kalischätze, welche in unermeßlichen Mengen im deutschen Vaterlande vorhanden sind, in noch weit größerem Maße zu verwenden, nicht nur zu ihrem eigenen Vorteil, sondern auch zum Nutzen des ganzen deutschen Volkes und zur Hebung des deutschen Nationalwohlstandes.

	Kainit und Sylvinit dz	Carnallit und Vergkieserit dz	Summa der Kali-Rohsalze dz	40 % Kali-Düngesalz dz	Davon durch Vermittlung d. Dünger-(Kainit-)Abteil. d. D. L. G. Kainit und Sylvinit dz	Carnallit und Kieserit dz	Summa der Kali-Rohsalze dz	40 % Kali-Düngesalz dz
1879	200 000	35 000	235 000					
1885	508 701	187 379	696 080		110 507		110 507	
1899	7 170 972	545 376	7 716 348	312 832	1 6 0 521	50 918	1 741 439	179 479
1906	14 075 529	651 735	14 727 264	1 156 878	2 130 965	77 341	2 208 306	258 734

Stickstoff-Düngungsversuche.[1])

Der Verfasser hat an der Versuchsstation Halle a. S. eine große Reihe von Vegetations- und Feldversuchen angestellt und kommt in seinem Schlußworte zu folgendem Endergebnisse:

Der Chilisalpeter hat im Durchschnitt am besten abgeschlossen.

Das Ammoniaksalz (immer als Ammoniak-Super gegeben) zeigte im Durchschnitt der Feldversuche bei Zugrundelegung der erzielten Mehrerträge an Körnern, Knollen und Wurzeln 90 % der Wirkung des Chilisalpeters, während die Stickstoffausnutzung 82 % von der des Chilisalpeters betrug. Es schloß das Ammoniaksalz bei den vorliegenden Versuchen etwas besser ab, als dies im Durchschnitt früherer Versuche der Fall gewesen war, was jedenfalls darauf zurückgeführt werden dürfte, daß es bei den vorliegenden Versuchen immer vor der Bestellung und als Ammoniak-Super gegeben wurde. Bei den Vegetationsversuchen wurde für die relative Wirkung des Ammoniaksalzes (Mehrertrag durch Chilisalpeter = 100) die Zahl 93, für die relative Stickstoffausnutzung die Zahl 89 ermittelt.

Der norwegische Kalksalpeter wirkte im Durchschnitt fast genau so wie der Chilisalpeter. Bei den Feldversuchen ergibt sich für ihn als relative Wirkungszahl im Vergleich zum Chilisalpeter (Mehrertrag durch Chilisalpeter = 100) die Zahl 96, als relative Stickstoffausnutzung die Zahl 103. Bei den Vegetationsversuchen wurde für den Kalksalpeter im Vergleich zum Chilisalpeter als relative Wirkung die Zahl 96, als relative Stickstoffausnutzung ebenfalls die Zahl 96 ermittelt. Bei den Getreideversuchen hatte der Kalksalpeter etwas schlechter abgeschlossen als der Chilisalpeter. Ob dies regelmäßig der Fall sein wird, müssen weitere Versuche zeigen.

Die Kalkstickstoffe haben auf Sandboden und lehmigem Sandboden eine befriedigende Wirkung, besonders bei Rüben, nicht gezeigt, dagegen auf besserm Boden, soweit hier Stickstoffreaktionen vorhanden waren, mit Ausnahme bei den Rüben, voll und ganz ihre Schuldigkeit getan. So zeigten die Kalkstickstoffe auf besserm Boden bei Weizen rund 80 % der Wirkung des Chilisalpeters und 92 % der Wirkung des Ammoniaksalzes. Dementsprechend hatten auch die Kalkstickstoffe auf dem bessern Boden den Pflanzen erheblich höhere Stickstoffmengen geliefert als auf dem leichten Boden. Bei den Vegetationsversuchen wurde auf normalem Boden für den Kalkstickstoff als relative Wirkungszahl im Vergleich zu Natronsalpeter die Zahl 85, als relative Stickstoffausnutzung die Zahl 82; im Vergleich zu Ammoniaksalz als relative Wirkung die Zahl 91, als relative Stickstoffausnutzung die Zahl 90 ermittelt. Es hatten die Kalkstickstoffe besser gewirkt als jedes organische Düngemittel.

Die Herbstdüngung und Frühjahrskopfdüngung. Bei Wintergetreide (Roggen und Weizen) wurden die höchsten Erträge erzielt, wenn der ganze Stickstoff in Form einer Chilisalpeter-Frühjahrs-Kopfdüngung gegeben wurde. Groß waren die Unterschiede zwischen der Wirkung der Chilisalpeter-Kopfdüngung im Frühjahr und der Ammoniak-Herbstdüngung nicht auf dem bessern Boden, außerordentlich groß auf den leichten Böden, wo unter Umständen fast der ganze im Herbst gegebene Ammoniakstickstoff im Winter verloren gehen kann. Eine Herbstdüngung sollte daher nur dann stattfinden, wenn zwingende Gründe dazu vorliegen. Dies kann der Fall sein, wenn es notwendig ist, die Pflanzen für den Winter zu kräftigen oder bei Weizen auf solchen Böden, wo leicht Krankheitserscheinungen, z. B. Befall, zu befürchten ist, welcher durch die Chilisalpeterdüngung besonders begünstigt wird. Im ersten Falle genügen 10 kg Stickstoff auf 1 ha (5 Pfund für den Morgen), welche sowohl in Form von Ammoniakstickstoff wie von Salpeterstickstoff gegeben werden können. Im zweiten Falle, wo Krankheitserscheinungen die Anwendung des Chilisalpeters verbieten, dürfte eine Ammoniak-Herbstdüngung in Höhe von 20—30 kg Stickstoff auf 1 ha (10—15 Pfund für den Morgen) am Platze sein. Eine solche größere Ammoniak-Herbstdüngung kann aber nur in Frage kommen bei bessern, nicht durchlässigen Böden, während jede größere Herbst-Ammoniakdüngung auf leichtem Boden fortgeworfenes Geld bedeutet. Nach neuern Untersuchungen der Versuchsstation Halle scheint in den meisten Jahren fast der ganze Ammoniakstickstoff schon im Herbst in Salpeterstickstoff umgewandelt zu werden, der auf den bessern, weniger durchlässigen Böden zum größten Teil erhalten bleibt, auf den durchlässigen Sandböden fast vollständig verloren geht. Die Absorption des Ammoniaks als solches scheint nicht ganz die Bedeutung zu haben, die man ihr bisher beigemessen hat. Auf den leichtern Böden spielt die Chilisalpeter-Kopfdüngung, zumal beim Roggen, eine ganz besondere Rolle. Die Höhe der Gabe und der Zeitpunkt der Anwendung hat sich nach den örtlichen Verhältnissen zu richten. Auf den ganz leichten Bodenarten ist die erste Chilisalpetergabe beim Roggen möglichst früh (Anfang März) zu verabfolgen.

Auf den bessern Bodenarten kann an Stelle einer Ammoniak-Herbstdüngung beim Weizen da, wo man mit der Chilisalpeter-Frühjahrs-Kopfdüngung vorsichtig sein muß, auch eine Herbstdüngung in Form von Kalkstickstoff bezw. Stickstoffkalk treten.

Chilisalpeter-Kopfdüngungen zu Zuckerrüben riefen eine Erniedrigung des prozentischen Zuckergehalts nicht hervor, wenn die Kopfdüngungen bis zum 20. Juni verabreicht wurden. Es kann demnach eine Teilung größerer Chilisalpetergaben da, wo solche angebracht erscheint, nur empfohlen werden, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß die letzte Chilisalpetergabe spätestens am 20. Juni zu erfolgen hat. Auf leichtern Böden, wo die Rübe mit ihrem Wachstume schneller abschließt, hat die Kopfdüngung möglichst zeitig zu geschehen.

[1]) Heft 146 der „Arbeiten der D. L. G.“: Versuche über die Wirkung des Chilisalpeters, Ammoniaksalzes, Kalkstickstoffs, Stickstoffkalks und des norwegischen Kalksalpeters. Von Prof. Dr. W. Schneidewind-Halle a. S. (unter Mitwirkung von Dr. D. Meyer, Dr. H. Frese, Dr. F. Münter und Dr. J. Graff). Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin SW.) 2 ℳ.

Ausflüge gelegentlich der 23. Wanderversammlung und 22. Wanderausstellung zu Stuttgart.

VI.

Ausflug ins Württembergische Allgäu.

Nachdem wir am sonnigen Morgen des 29. Juni uns mit Mühe und Not auf dem, für die Tage der Ausstellung sich viel zu klein erweisenden Stuttgarter Bahnhof die Fahrkarten nach Isny erkämpft hatten, verließ unsere kleine Reisegesellschaft, die durch die Mitfahrt einiger Damen nicht unwesentlich verschönt wurde, die gastliche, von Rebhügeln, Gärten und waldbekränzten Höhen umgebene Hauptstadt des Württemberger Landes. Zunächst einander noch mehr oder weniger weltfremd, dauerte es doch nicht lange, bis man sich, wenn auch zunächst nur gruppenweise, angefreundet hatte, und in lebhaften Austausch über die gehabten guten oder weniger guten Quartiere, über das Wetter und andere welterschütternde Themata, kamen wir uns bald einander näher.

Kurz nach dem Verlassen des Hauptbahnhofes konnten wir noch einen Blick auf die von unserer D. L. G. errichtete ausgedehnte und bislang wohlmeinend vom Sonnenlicht beschienene, buntbewimpelte Zeltstadt werfen, die in ihren verschiedenen Abteilungen wiederum ein glänzendes Zeugnis von dem hervorragenden Stand unseres landwirtschaftlichen Gewerbes, ganz besonders aber stiller und intensiver Züchtertätigkeit, gegeben hatte. Das muß neidlos auch von denen anerkannt werden, die im großen und ganzen für die Landwirtschaft nur wenig übrig zu haben pflegen.

Auf unserer Weiterfahrt konnten wir, aufwärts steigend, zunächst noch unsere Blicke an dem herrlichen, rebumkränzten Neckartale weiden lassen, um nach etwa einhalbstündiger Fahrt hinter dem mittelalterlichen Städtchen Eßlingen in das Filstal einzutreten. Dies zeichnet sich landwirtschaftlich durch seinen ausgedehnten Feldgemüsebau aus, während dort gleichzeitig die Industrie in hoher Blüte steht.

Kurz hinter der Oberamtsstadt Geislingen überschreitet die Bahn die sogenannte Geislinger Steige, auf der die Bahn 6 km lang eine Steigung von 1 : 44 überwindet, um die Höhe der Rauhen Alb und damit die Wasserscheide zwischen Neckar und Donau zu erreichen. Die Hochfläche des Schwäbischen Jura ist an sich ein wasserarmes Gebiet, dessen Bewohner früher auf Zisternenwasser angewiesen gewesen sind. Seit 1870 hat jedoch die Württembergische Regierung eine großartige, 350 km lange Wasserleitung angelegt, mittels der durch die Benutzung der Wasserkraft der Talbäche aus verschiedenen Pumpstationen am Fuße der Alb Trinkwasser etwa 300 m auf die Höhe gehoben wird, wodurch ungefähr 200 Orte mit gutem Wasser versorgt werden.

Weiter führte uns die Bahn zum Donautal hinab, vorbei an der ehemaligen freien Reichs- und durch sein Münster berühmten Stadt Ulm, wo unsere kleine Gesellschaft noch einen Zuwachs durch vorausgeeilte kunstsinnige Reisegefährten erhielt.

Dann gings durch das fruchtbare, zunächst etwas eintönige, dann aber wechselvolle, reiche Oberschwaben.

In Aulendorf, wo wir umsteigen mußten, wurde kurze Rast gemacht und ein warmes Frühstück eingenommen, bei welcher Gelegenheit unser liebenswürdiger Führer, Herr Landwirtschaftsinspektor

Schmidberger, mit Genugtuung feststellen konnte, daß kein Schäflein seiner Herde fehlte.

Dann führte uns das Dampfroß weiter hinein in die älteren und jüngeren Moränen, die Geschiebe einstiger gewaltiger Gletscher der Diluvialzeit aus dem Gotthardgebiete, und nach insgesamt vierstündiger, abwechslungsreicher Fahrt hatten wir unser erstes Reiseziel „Waldsee" erreicht.

Am Bahnhof empfingen uns die Herren Lebherz und Biedermann, die uns in ihrer Eigenschaft als Verwalter bezw. Rentamtmann der Fürstl. Domäne Hopfenweiler bei Besichtigung derselben in liebenswürdiger Weise als Führer zur Seite standen.

Bald waren wir in die bereitstehenden Wagen verstaut, die wohl infolge des ansehnlichen Umfanges einiger wertgeschätzter Reisegefährten kaum Raum für alle Teilnehmer boten. Dieser Umstand tat aber der glücklichen Reisestimmung durchaus keinen Abbruch, und wohlbehalten landeten wir auf dem Hofe der Domäne Hopfenweiler.

Dieselbe ist Eigentum des Fürsten Wolfegg-Waldburg-Waldsee und hat einschl. einer etwas entlegenen Jungviehweide rund 235 ha landwirtschaftlich benutzter Fläche, wovon 135 ha auf Ackerland, 50 ha auf Wiesen, 45 ha auf Weiden und der Rest auf Obstpflanzungen entfallen. Der Boden besteht zum größten Teil aus lehmigem, stark mit Steingeröll durchmischtem Sandboden. Die starke Erhebung über dem Meere — 600 m — bringt es mit sich, daß Saat und Ernte auf eine verhältnismäßig kurze Zeit zusammengedrängt wird und dadurch die Bewirtschaftung nicht unwesentlich erschwert ist. Außerdem sind alle Winterfrüchte, wie Dinkel (welcher anstatt des Weizens gebaut wird), Roggen (Petkuser und Schlanstedter) und Raps, stark dem Auswintern ausgesetzt. Hatte dieses Mißgeschick im vorigen Jahre den Roggen betroffen, so hatte in diesem Jahre der Raps nicht unwesentlich unter diesem Übelstand gelitten. Im übrigen konnten wir uns aber bei der kurz nach unserer Ankunft vorgenommenen Rundfahrt durch Felder und Wiesen aus dem Stand der betreffenden Früchte überzeugen, daß durch sorgfältige Bewirtschaftung und trotz teilweise widriger Verhältnisse recht gute Erträge erzielt werden können, die dem Wirtschaftsleiter das beste Zeugnis ausstellten.

Vor allen Dingen wird dieser erfreuliche Stand der Feldfrüchte nicht unwesentlich durch zweckmäßige Düngung gefördert. Neben Stalldünger sind es in erster Linie reichliche Mengen von Thomasschlacke, Kainit und Chilisalpeter, die verwendet werden.

Die zum größeren Teil anmoorigen Wiesen sind durchweg zweischürig und werden alljährlich abwechselnd mit Stallmist und Kaliphosphat gedüngt.

Unser besonderes Interesse erregte bei der Rundfahrt der zu der Domäne gehörige weitausgedehnte, meist aus herrlichen Buchen bestehende Wald, von dem uns der Herr Rentamtmann im Vertrauen versicherte, daß er sich zehnmal besser rentiere als irgend ein Teil der Feldflur.

Auf den Hof zurückgekehrt, lenkten wir unsere Schritte zunächst nach den Viehställen. Dieselben präsentierten sich als stattliche Neubauten, da erst vor drei Jahren eine Feuersbrunst alle Ställe in Asche gelegt hatte. Der große, gut ventilierte, mit breiten Futtergängen versehene und elektrisch zu beleuchtende Rindviehstall beherbergte neben zwei Bullen sechzig Stück sehr schöne, ausgeglichene, dem Braunviehschlage angehörige Kühe. Die Milch derselben wird zum größten Teil von Milchhändlern ab Stall zu dem guten Preise von 12 Pf. das Liter gekauft und gelangt nach dem Städtchen Waldsee, während der Rest zu Butter verarbeitet wird. Die zurückbleibende Magermilch kommt zum Teil an Jungvieh, in der Hauptsache aber an ungefähr 70 Mastschweine zur Verfütterung. Das Milchvieh wird während des Sommers auf den sogenannten Heimweiden gegrast, während die etwa 30 Stück Jungvieh von Anfang Mai bis Mitte Oktober auf die bereits oben erwähnte 32 ha große und etwa dreiviertel Stunde vom Wirtschaftshofe entfernt gelegene Viehweide „Himmelweiler" getrieben werden. Die Winterfütterung des Rindviehs besteht aus geschnittenem Wiesen- bezw. Kleegrasheu, Kohlrüben, Maiskeimen, Erdnuß- und Leinkuchen.

Die Ergänzung des Milchviehbestandes erfolgt in der Hauptsache durch eigene Nachzucht, doch werden auch hin und wieder einige Originalzuchttiere direkt aus der Schweiz eingeführt.

Im Rindviehstall interessierte noch der durch elektrische Kraft getriebene und uns im Betrieb vorgeführte Heuaufzug. Die Anordnung ist kurz beschrieben folgendermaßen:

Ein Elevator bringt das Heu von der Längsseite des Gebäudes bis dicht unter den Dachfirst. Zum weiteren Transport des Materiales dient alsdann ein unter dem First angebrachter, aus einer endlosen Rolle bestehender und mit Zinken versehener Horizontal-Transporteur, der so eingerichtet ist, daß das Abwerfen des Heues an beliebiger Stelle erfolgen kann. Nach Aussage des Herrn Verwalters soll ein rd. 15 dz fassendes Heufuder in 10 Minuten abgeladen sein, wozu vier Mann Bedienung nötig sind. Der angegebene Zeitraum dien uns freilich etwas kurz bemessen, da man bei den bekannteren Elevatoren durchschnittlich 15 Minuten zum Abladen eines rd. 10 dz fassenden Heufuders rechnet.

Die Domäne erhält das im Rindviehstall und anderweitig gebrauchte Trinkwasser durch ein Pumpwerk aus einem rd. 80 cbm fassenden Reservoir und bezieht Licht und Kraft von dem unweit entfernt liegenden Elektrizitätswerk Aulendorf-Waldsee. Zur Verteilung der Elektrizität sind auf dem Gute vorhanden: 1 fahrbarer, 10 HP-Elektromotor zum Dreschen, sowie für den oben beschriebenen Heuaufzug, zum Futterschneiden, Holzsägen u. s. f., sowie zwei kleinere Motoren, deren Aufgabe es ist, Jauche aus der Grube in das Jauchenfaß zu pumpen, die Zentrifuge, Bohrmaschine in der Schmiede, Obstmühle und anderes mehr zu treiben. Die Gesamtausgaben für diese elektrische Kraft betragen nach der uns gewordenen Auskunft durchschnittlich 133 ℳ im Monat.

Vom Milchviehstall gelangten wir in den unmittelbar daneben gelegenen Ochsenstall, der mit Zug- und Masttieren, dem Simmentaler Schlage angehörend, besetzt war. Mit einem gewissen Stolz zeigte uns der Herr Verwalter diese gleichmäßig schönen Tiere. Daß die als Zugochsen bezeichneten Exemplare nicht allzusehr von der Arbeit erdrückt werden, konnte man leicht erkennen. Wir erfuhren denn auch, daß dieselben nur etwa 4 Wochen zum Zuge benutzt werden; sodann kommen sie zur Mast und erhalten in der Hauptsache die Abfälle der fürstlichen Brauerei Steinach in Form von Biertrebern und Malzkeimen; dazu etwas Mais und gutes Heu, soviel die Tiere fressen wollen. Die Mastochsen werden rd. $7^1/_2$ dz schwer, meist auf dem jeden Sonnabend in Ravensburg stattfindenden Markt zum Durchschnittspreis von 36 ℳ der Zentner gekauft und nach etwa 100 tägiger Mast nach Lebendgewicht an den Schlächter wieder verkauft. Der jährliche Umsatz beträgt daher an 100 Stück Mastochsen.

Der auf der anderen Seite des Gehöftes gelegene Schweinestall bietet Raum für eine große Anzahl Masttiere, die hauptsächlich zur Verwertung der Magermilch und der Abfallgerste aus der oben genannten Brauerei gehalten werden. Daneben erhalten die Schweine noch Kartoffeln und Mais.

Der Schweinestall selbst weicht in seiner inneren Bauart von anderen Ställen, die gleichen Zwecken dienen, insofern ab, als er ähnlich, wie es in manchen Gegenden Deutschlands in Rindviehställen beliebt wird, als Tiefstall eingerichtet ist. Es will uns scheinen, als ob diese Art Schweinestall aus leicht begreiflichen Gründen nicht zur Nachahmung reizt. Auch die massiven Buchtenscheidewände zeichneten sich durch eine Höhe aus, die dem einer Durchschnittsgröße sich erfreuenden Menschen das Darüberhinwegsehen sehr erschwert.

Eine Besichtigung der Scheune, die, wie in Gebirgsgegenden oft zu finden, mit Hocheinfahrt versehen ist, und deren an der Längsseite weitüberragende Dächer es gestatten, beladene Wagen vor eintretenden Regengüssen usw. zu schützen, sowie des Maschinen- und Geräteschuppens, in welchem unter anderm eine große Anzahl mit Schlittenkufen versehene Eggen unsere Aufmerksamkeit erregten, schloß den interessanten Rundgang.

Auf einer großen, kühlen und festlich geschmückten Scheunentenne war inzwischen ein leckerer Imbiß serviert worden. Es braucht eigentlich nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß sich unsere, auch für solche Sachen leicht empfängliche Reisegesellschaft nicht besonders nötigen ließ, der freundlichen Einladung zu folgen, zu kurzer Rast an dieser Stelle uns niederzulassen und namentlich unsere trockenen Gaumen an edlem Naß zu erfreuen. Hierzu war insofern noch besonders Veranlassung gegeben, als der fürstliche Besitzer der Domäne Gelegenheit genommen hatte, mit einer Sendung 1895er Meersburger vom Bodensee uns einen guten Tropfen probieren zu lassen und uns durch den Mund seiner Herren Vertreter willkommen zu heißen. Ein redegewandtes Mitglied der Reisegesellschaft versäumte daher auch nicht, für diesen Willkommensgruß verbindlichst zu danken und auch dem Herrn Verwalter und Rentamtmann für ihre Führung und die gegebenen Auskünfte den Dank der Teilnehmer zum Ausdruck zu bringen.

Kurz nach 3 Uhr langten wir auf dem Bahnhofe Waldsee wieder an, setzten mittels Bahn unsere Fahrt nach Isny fort, und liefen programmäßig um 5 Uhr dort ein.

Ohne erst das Weichbild des vorgenannten Städtchens zu betreten, ging es sofort an die Besichtigung einiger an der Grenze Isnys gelegener interessanter Allgäuer Gras- und Weidewirtschaften, und zwar zunächst derjenigen der Herren Gebrüder Immler.

In den Weidewirtschaften westlich des schwarzen Grates, in Teilen der Oberamtsbezirke Wangen und Leutkirchen, ist die Ackerfläche selbstverständlich ohne Belang und dient in der Hauptsache nur als Kartoffel- und Krautland zur Deckung des Hausbedarfes. Im übrigen findet man in 700—1100 m Meereshöhe nur Grasflächen, die wieder als eigentliche Wiesen (sogenannte Heufelder oder Einschläge) und eigentliche Weiden unterschieden werden.

Die Wiesen sind teilweise bewässerbar und werden damit im Frühjahr und Herbst gedüngt. Die besseren derselben, sogenannte Roßheuwiesen, liefern in zwei Schnitten Heu und Grummet für die

Pferde, die geringeren, sogenannten Streuwiesen, in einem Schnitt Streumaterial. Die Heufelder sind dagegen nicht bewässerbar und liefern in zwei Schnitten sogenanntes süßes Futter für das Rindvieh. Alle paar Jahre abwechselnd werden diese Heufelder den Sommer über in drei Schlägen auch beweidet. Zu diesem Zwecke sind sie eingezäunt, d. h. mit einer Einfriedigung ganz verschiedener, jedoch meist recht einfacher Art versehen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß durch dieses zeitweilige Beweiden, den sogenannten „Abtratz" und das Festtreten des Bodens durch die Weidetiere, der Bildung rauhstengeliger Futterarten, wie Bärenklau und anderer Umbelliferen, die sich infolge der alljährlichen starken und wiederholten Düngung mit Gülle (sogenannter B'schütte), sehr lästig machen, wirksam begegnet wird. Je nach den besonderen Bedürfnissen eines Betriebes und bei kräftigem Trieb des Bodens werden auch die übrigen, in dem betreffenden Jahr zur Süßheugewinnung bestimmten Einschläge etwa 8 bis 14 Tage in der zweiten Hälfte des Mai geweidet, wodurch sich der ganze Heuschnitt etwas verzögert, aber ein sehr feines und dichtstehendes Gras, der sogenannte Fils, entsteht.

Die eigentlichen und ausschließlichen Viehweiden sind meist von geringerer Bodenbeschaffenheit und Fruchtbarkeit, ziehen sich an steilen Abhängen entlang oder liegen auf der Hochfläche der „Adelegg" (s. später).

Der ungefähr 21 ha große Allgäuerhof der Herren Gebrüder Immler kann insofern nicht zu den typischen Wirtschaften der Gegend gerechnet werden, als das Rindvieh zwar mit beginnender Weidezeit etwa fünf Wochen hindurch täglich drei Stunden vormittags und nachmittags auf den Wiesen geweidet, aber wegen des Fehlens eigentlicher Weiden etwa 5 Wochen nach dem Wiesenweiden wieder rd. 1 Monat aufgestallt und erst nach der Heuernte zuerst auf den nichtgefrasten, später aber auf den gefrasten Einschlägen etwa bis Ende Oktober andauernd geweidet wird.

Wegen der Tageshitze und des das Vieh arg belästigenden Ungeziefers erfolgt der Austrieb nach dem Melken erst abends in der sechsten Stunde. Gegen sechs Uhr morgens werden alsdann die Tier in die Ställe zurückgebracht, wo sie wiederum gemolken werden.

Es mag einschaltend hier bemerkt sein, daß es, wie wir oft gesehen haben, in Gebirgsgegenden gebräuchlich ist, das Zugvieh gegen die dasselbe in fürchterlichster Weise belästigenden Bremsen und ähnliches Getier dadurch zu schützen, daß man an die Spitze der Wagendeichsel Rauchkübel aufhängt, aus denen andauernd aus allmählich verbrennender Holzkohle Rauchwolken emporsteigen. Es sei zugegeben, daß dadurch die Insektenplage in etwas gehoben wird; nur möchte ich die Beantwortung der Frage offen lassen, was die Tiere wohl ärger belästigt: der Rauch oder die Insekten. Dazu kommt, daß die Verwendung solcher Rauchkübel den gewiß nicht zu unterschätzenden Nachteil hat, daß durch die sich andauernd bildenden und aus dem Kübel emporsteigenden Gase empfindliche Teile des Kopfes, wie die Schleimhäute der Augen, der Nase u. s. f., gereizt werden, u. U. sogar Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden können.

Wir betraten den erst vor wenigen Jahren neuerbauten Stall, als das Melken gerade beendet war. Zwei Bullen, 38 gut ausgeglichene Milchkühe und rd. 80 Stück Jungvieh des einfarbigen Braunviehschlages harrten ungeduldig des Austriebes, und das anheimelnde Geläut ihrer Glocken übertönte oft die an den Besitzer und unseren Führer ausgiebig gerichteten Fragen.

Der an sich massive, aber mit Holzdecke versehene Kuhstall erregte noch unsere besondere Aufmerksamkeit durch die Art der Ansammlung der Extremente. Hierzu dient nämlich der als Grube auszementierte, $1^1/_2$ m tiefe und mit Bohlen belegte Mittelgang, in welchen aus den mit Öffnungen versehenen, hinter den Viehständen liegenden schmalen Seitenkanälen die flüssigen und festen Extremente hineinfließen bezw. hineingeschoben werden können. Das Hineinbringen der festen Ausscheidungen ist freilich nur deshalb möglich, weil Stroh in solchen reinen Weidewirtschaften aus leicht begreiflichen Gründen nicht eingestreut wird. Allerhöchstenfalls benutzt man dazu Sägespähne oder Torfmull. Der Mittelgang steht wieder mit einem größeren Düngerloch außerhalb des Stalles in Verbindung, aus dem die fertige „B'schütte" mittels eines schippenartig konstruierten Gerätes in die Güllenwagen geladen und auf Wiesen und Weiden gefahren wird.

Die Winterfütterung des Viehbestandes setzt etwa mit Anfang Oktober ein und dauert bis anfangs Mai. Die Tiere werden während dieser Zeit zweimal gefüttert und erhalten für Kopf und Tag 5 Pfund Trockentreber und etwa 2 Pfund Gerstenschrot, nebst entsprechenden Mengen Heuhäcksel. Außerdem wird noch Grummet lang vorgelegt.

Die Ergänzung des Viehstandes wird durch die jährliche Einfuhr mindestens eines Waggons (12 Stück) trächtiger Rinder aus der Schweiz bewirkt.

Die Verwertung der sehr fettreichen (durchschnittlich 3,9 % Fett) Milch geschieht durch Herstellung und Großverkauf von Butter und Käse, welche in eigenen Kühlwagen u. a. nach Köln zum Versand kommen. Außerdem findet umfangreicher Zuchtkälberverkauf statt, der ein sehr einträgliches Geschäft bildet.

Daß übrigens die Besitzer des Allgäuerhofes und der weiterhin besichtigten Wirtschaften nicht nur Landwirte, sondern auch — und vielleicht hauptsächlich — Kaufleute sind, dafür ist folgendes charakteristisch. Als Berichterstatter nach Beendigung des Rundganges den Besitzer fragte, wohin wir nun unsere Schritte lenken würden, wurde ihm zur Antwort, daß wir nun das „Geschäft" des Herrn U. besichtigen wollten.

Mit den besten Eindrücken schieden wir von dem Allgäuerhof, dessen einer Besitzer einst als einfacher Schweizer nach Isny gekommen, heute jedoch infolge seines Fleißes und seiner Intelligenz wohl zu den bestsituierten Hofbesitzern der Gegend gerechnet werden darf.

Unser nächster Besuch galt dem unweit gelegenen Hofe und der Dampfmolkerei des Herrn F. Josef Durach.

Was die eigentliche Wirtschaft anlangt, so trifft im großen ganzen das zu, was bereits bei dem Rundgang durch den Allgäuerhof als wissenswert und interessant bezeichnet worden ist.

Der Rindviehstapel besteht aus 65 guten Milchkühen, meist dem Montafuner (Tiroler) Schlag angehörend, der sich in seiner Körperbeschaffenheit bekanntermaßen dem Schweizer Braunvieh nähert. Auf Reinzucht in dem Maße, wie wir sie auf dem Allgäuerhofe kennen gelernt hatten, wird vom Besitzer weniger Wert gelegt, und demgemäß findet auch Zuchtkälberverkauf nicht statt.

Die in der eigenen Wirtschaft gewonnene und die aus der Umgegend in großen Massen zugekaufte Milch wird in der zum Hofe gehörigen Dampfmolkerei, wo täglich 14—15 000 Liter zusammenkommen, in der Hauptsache zu Emmentaler Käse und Zieger zur Kräuterkäseherstellung verarbeitet. Ein minderer Teil dient zur Bereitung von Butter. Die aus der Käsebereitung zurückbleibenden großen Mengen Molken werden unter Beigabe von Maisschlempe und Gerstenschrot ausschließlich zur Schweinemast verwendet. Über 1000 Stück Mastschweine in verschiedenstem Alter und Gewicht lagerten in dem lang ausgedehnten Schweinestall. Die Borstentiere werden als Ferkel im Alter von etwa 5 Wochen auf dem früher bereits genannten Markt in Ravensburg in wöchentlichen Posten von 50—60 Stück gekauft. Der gegenwärtige Ankaufspreis betrug 25 ℳ das Stück, ein Preis, den man auch unsern Ferkelzüchtern dauernd wünschen möchte. Nach durchschnittlich sechsmonatlicher Mast pflegen die Tiere im Gewicht von 180—200 Pfund nach Baden, dem Elsaß, München u. s. f. wieder verkauft zu werden. Für das Pfund Lebendgewicht wurde am Tage unserer Anwesenheit, wo gerade ein größerer Transport zur Verladung kommen sollte, 44 ₰ erzielt.

Nach einem Rundgang durch die Vieh- und Schweineställe lenkten wir unsere Schritte in die uns zugeteilten Quartiere, die für die Reisegesellschaft in den beiden Gasthöfen des freundlichen Gebirgsstädtchens Isny belegt waren. Die unserer in den bezgl. Gasthöfen harrenden einfachen Abendmahlzeiten waren bald eingenommen, und wir begaben uns zur Ruhe in dem Bewußtsein, einen zwar heißen, aber landwirtschaftlich hochinteressanten Tag hinter uns zu haben. Doch nein! Ich wäre kein gewissenhafter Chronist, wenn ich verheimlichen wollte, daß noch der größte Teil der männlichen Reisegesellschaft sich nach des Tages Schwüle in den „Schatten" zurückzog. Irgend ein findiger Kopf hatte nämlich herausgefunden, daß man dort bei einem Tropfen edlen Rebensaftes recht gut aufgehoben sei. So dauerte es denn nicht lange, bis sich bei Umtrunk und Gesang eine noch recht festhafte Tafelrunde zusammenfand, auf welche selbst die Mahnung des auf die Polizeistunde (aus zarter Rücksichtnahme für die Verheirateten unter den Reiseteilnehmern, deren Gattinnen ahnungslos sich längst zur Ruhe begeben hatten, verschweigt Berichterstatter, wann in der früheren Reichsstadt Isny die Polizeistunde anhebt) aufmerksam machenden Hüters des Gesetzes irgend welchen tieferen Eindruck nicht machen konnte, sondern nur ein mitleidiges, aber verständnisinniges Lächeln auszulösen imstande war. Daß bei solchen festlichen Gelegenheiten auch zündende Reden gehalten werden müssen, daß die Vertreter Österreichs und Deutschlands sich ewiger Bundestreue versicherten und daß irgend jemand ganz zufälligerweise an solchen Abenden seinen Geburtstag feiert, und — keine Gelegenheit nimmt, dies auch äußerlich zu betätigen, ist weiter nichts besonderes, sei aber der Vollständigkeit halber der Nachwelt nicht vorenthalten.

Gar frühzeitig am andern Morgen, das Städtchen lag noch im sanftesten Schlummer, rüsteten wir uns zum Aufstieg auf den „schwarzen Grat". Auf dem Wege dorthin statteten wir noch der Isnyer Genossenschaftsmeierei, die besonders erwähnenswerte Einrichtungen nicht zeigte, einen flüchtigen Besuch ab.

War der vorhergehende Tag in landwirtschaftlicher Beziehung sehr lohnend gewesen, so kamen wir heute auch in bezug auf landschaftliche Reize des Württembergischen Allgäues voll und ganz auf unsere Rechnung.

Das Voralpengebiet „Adelegg", welches in dem 1100 m über dem Meere liegenden „schwarzen Grat" seine höchste Erhebung auf-

weist, ist ein Höhenzug, der vorherrschend aus alpiner Nagelfluh besteht, d. i. einem durch kalkhaltiges Bindemittel zusammengekitteten, vorwiegend aus Kalk und Dolomit bestehenden Konglomerat.

Der Weg führte zunächst an den Überresten eines alten Römerkastells vorbei, über Weiden- und Wiesengründe, deren saftiges Gras auf kleinen Reitern zum Trocknen aufgehäufelt war. Nur einmal begegneten wir einem verlassenen Roggenfelde, sonst allenthalben nur üppige Grasflächen. Nach etwa einstündigem Marsch — die Sonne meinte es bereits wieder recht gut — gelangten wir an den Fuß des Berges, und nun gings teils über Steingerölle, teils durch wohltuenden Schatten spendende Waldungen ziemlich steil bergan. Der Aufstieg mag manchem von der Tafelrunde des vorhergehenden Abends nicht ganz leicht geworden sein! Nach einer weiteren Stunde langten wir an unserem Ziel, der Schlötter-Viehalpe, an. Mit mehr oder weniger musikalisch einwandfreiem „Holdrio" begrüßten wir die einsame Sennhütte, unter deren schützendem Dach wir uns zu kurzer Rast niederließen. Denn noch war der höchste Gipfel nicht erreicht, und erst nach etwa viertelstündigem Marsch auf wenig ansteigendem, aber sonnigem Pfad war auch dieser erklommen. Ein einfacher hölzerner Aussichtsturm krönte die Höhe. Von seiner Plattform aber bot sich uns ein herrlicher Ausblick: nach Süden auf die Allgäuer Berge mit ihren höchsten Erhebungen, wie Hochvogel, Krottenkopf, Mädele-Gabel, Großes Licht und so weiter, sowie mehr im Hintergrund und weiter östlich auf die ganze Gebirgskette von der Zugspitze, der höchsten Erhebung im Bayerland, bis zum schneebedeckten Säntis in den Appenzeller Alpen, dem Haupt der Gebirge der nordöstlichen Schweiz. Auch nordwärts ins Flachland hinein gen Württemberg und Bayern konnten wir die schönste Fernsicht genießen.

Nur allzu früh rief uns das Pfeifensignal unseres Führers zum Aufbruch, und hochbefriedigt kehrten wir zur Schlötteralp zurück, nicht ohne daß einige mit Apparaten bewaffnete Amateure die Gelegenheit wahrgenommen hätten, die Reisegesellschaft in malerischer Gruppierung zu photographieren. Hoffentlich sind alle Aufnahmen gut gelungen. Böse Zungen behaupten nämlich, daß einer der Herren Photographen überhaupt vergessen habe ein „Platt'l" in den Apparat zu schieben!

Zurückgekehrt zur Schlötteralp, würdigten wir in intensivster Weise die von der Pächterin der Alp gebotenen einfachen, aber nach den Anstrengungen trefflich mundenden Genüsse, die wir uns in Form von Rotwurst, verschiedenen Sorten Käse, frischer Milch, Enzian-Brause-Limonade (ein merkwürdiges Getränk!), „gut vorgewürsten" weniger alkoholfreien Getränken u. s. f. erkaufen konnten. Dann warfen wir noch einen Blick in den einfachen Kuhstall, in dem der Pächter der etwa 60 ha großen Alp (dieselbe ist im Besitze der Fürstl. Gadt Zsnyschen Standesherrschaft) gegen 70 Stück Jungvieh und einige Kühe des Braunviehschlages tagsüber stehen hatte. Beneidet haben wir die armen Tiere nicht, denn es herrschte in dem engen Stalle eine schier unerträgliche Hitze.

Beim Abstieg nach Zsny trennte sich die Reisegesellschaft in zwei Gruppen. Der kleinere Teil verfolgte, in der Befürchtung, den Zug nicht zu erreichen, den direkten Weg, wie wir ihn bereits beim Aufstieg gewählt hatten, während die meisten unter der Führung des Herrn Immler, der uns in liebenswürdigster Weise nach dem „schwarzen Grat" begleitet hatte, einen kleinen Umweg machten, um noch einer zweiten Wirtschaft des genannten Herrn einen kurzen Besuch abzustatten. Und keiner wird dies bereut haben! Gegen 80 Stück Rindvieh des Braunviehschlages, schöner noch als die auf dem Allgäuerhof bewunderten, zierten den freundlichen Stall. Auch hier treibt der Besitzer lebhaften Zuchtkälberverkauf, und es erregte den berechtigten Neid der anwesenden viehzüchtenden Reiseteilnehmer, als wir erfuhren, daß die Kälber nach Gewicht verkauft und f. d. Pfund Lebendgewicht mit 1 ℳ gezahlt werden.

Einer seltenen Erscheinung sei hier noch Erwähnung getan. Einige der Tiere zeigten auf ihrem Fell die bekannten Beulen, wie sie durch den Stich der Rinderbiesfliege, des gewöhnlich Dasselfliege genannten Insektes, hervorgerufen werden. Bislang nahm man allgemein an, daß diese lästige, u. a. das Fell der Tiere im Wert sehr herunterseßende Fliege ihre Eier nur auf die im Flachlande gehaltenen Niederungsschläge legt, wo die auskriechenden Larven sich durch die Haut bohren und viele Monate im Unterhautzellgewebe leben, um später die kleinen, kegelförmigen Beulen zu erzeugen. Nun ist dieser höchst ungern gesehene Schmarotzer auch schon in die Gebirgsgegenden vorgedrungen!

In einigen von Herrn Immler gütigst zur Verfügung gestellten Wagen kehrten wir auf gut chaussiertem Wege nach Zsny zurück, wo wir uns gegen Mittag noch einmal wieder zusammenfanden. Eine Stunde später war die kleine Reisegesellschaft in alle Winde zerstreut.

Zum Schluß weiß sich Berichterstatter mit den Teilnehmern des Ausfluges eins, wenn auch an dieser Stelle und im Namen derselben unseren Führern der herzlichste Dank für ihre Mühewaltungen ausgesprochen wird, wie auch der Ausflug selbst nach seinem ganzen Verlauf allen Teilnehmern in angenehmster Erinnerung bleiben dürfte.

Dr. H.-B.

Aus der D. L. G.

Am 20. Juli verstarb, wie wir erst jetzt erfahren, Herr Landesökonomierat Geheimer Regierungsrat **von Löfewitz** in Anklam im Alter von 90 Jahren. Der Verstorbene hat dem Gesamtausschuß der Gesellschaft seit Begründung der D. L. G. angehört und sich von jeher für die Arbeiten der Gesellschaft lebhaft interessiert. Die D. L. G. wird dem Verstorbenen ein ehrenvolles Andenken bewahren.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betrifft: Jahrbuch.

Das Jahrbuch, Lieferung 2, enthaltend die Berichte über die Versammlungen der Sommertagung in Stuttgart, ist am Montag, den 24. d. Mts., an sämtliche Mitglieder versandt. Sollte ein oder das andere Mitglied das Heft nicht erhalten haben, so bitten wir, zunächst bei der zuständigen Postanstalt Beschwerde zu führen. Erst wenn diese nicht zum Ziele führen sollte, bitten wir, sich an uns zu wenden.

Ferner ist ein Fehler zu berichtigen. In dem Bericht über die Tierzuchtabteilung muß es zu Anfang des Berichts heißen, daß dieselbe geleitet wurde von dem stellvertretenden Vorsitzenden der Tierzuchtabteilung, Herrn Domänenrat Brödermann-Knegendorf.

Gerste- und Hopfenausstellung Berlin 1908.

(Wiederholt.)

Die alljährliche Ausstellung des Vereins „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin" wird in diesem Jahre zur Feier des fünfundzwanzigjährigen Bestehens des Vereins als Internationale Gersten- und Hopfen-Ausstellung abgehalten werden und wiederum mit einer Brauerei-Maschinen-Ausstellung und einer Brauerei-Pferde-Ausstellung verbunden sein. Die Ausstellung dauert vom 10. bis einschließlich 18. Oktober 1908.

Zur Ausstellung zugelassen sind alle aus der Ernte des Jahres 1908 stammenden, vom Aussteller nachweislich selbst erzeugten Gersten- und Hopfenmuster. Zum Preisbewerb sind folgende Gruppen ausgeschrieben:

a) Muster von Gersten (Sommergerste), je zu 50 kg, und dazu gehörige Aehrenbüschel;
b) Muster von Hopfen, je zu 4 kg;
c) Muster-Sammlungen von Züchtungsergebnissen bezw. von wissenschaftlichen Anbauversuchen.

Das Preisrichten erfolgt nach Ländern oder Anbaugebieten getrennt, und zwar nach dem Punktverfahren.

Die aus Deutschland stammenden Gersten- und Hopfenproben werden, soweit sie preisgekrönt sind, auf der nächstjährigen Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Leipzig ausgestellt.

Die Anmeldungen zur Ausstellung und zum Preisbewerb müssen spätestens bis zum 17. September bei

oer Geschäftsführung der Ausstellung eingelaufen sein. Anmeldungsformulare und Ausstellungssatzungen sind von der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin N. 65, Seestraße, Institut für Gärungsgewerbe, zu beziehen.

Preisausschreiben für 1909.

(Wiederholt.)

Die Preisausschreiben für die folgenden Gruppen der Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel der Wanderausstellung zu Leipzig 1909 sind erschienen und können von der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauer Str. 14, bezogen werden. Es handelt sich um die folgenden Gruppen:

Gruppe 1: Samen,
Gruppe 2: Kartoffeln,
Gruppe 3: Handelsgewächse,
a) Flachs,
b) Baumwollkultur.
Gruppe 10: Dauerwaren für In- und Ausland, insbesondere für Schiffsbedarf.

Lieferung von Eisenvitriol.

Mitteilung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Die Ablieferung der durch unsere Vermittlung gekauften Mengen Eisenvitriol wurde in diesem Jahre dadurch erschwert, daß die unserem Lieferanten zur Verfügung stehenden Posten infolge des Rückgangs der Eisengewinnung geringer war, als im vergangenen Sommer angenommen werden konnte. Wir hatten unseren Abnehmern von vornherein empfohlen, die Lieferzeit möglichst früh festzusetzen und das Eisenvitriol lieber einige Monate bei sich zu lagern, als es erst in der Bedarfszeit zu beziehen. Leider erklärten sich hiermit nur wenige einverstanden; die meisten Abschlüsse lauteten für Lieferung Februar, März, April. Infolgedessen waren unsere Lieferanten nicht im Stande, allen Verpflichtungen genau nachzukommen, und es wäre ihnen noch schwerer gefallen, rechtzeitig zu liefern, wenn nicht infolge des regnerischen Wetters die Zeit für Anwendung des Eisenvitriols sehr spät eingetreten wäre. Wir können aus diesen Gründen unseren Mitgliedern nur empfehlen, bereits jetzt uns aufzugeben, welche Mengen Eisenvitriol sie bestimmt im Jahre 1909 brauchen werden und sich damit einverstanden zu erklären, daß die Ware schon früh, vielleicht im November, Dezember verladen wird. Es ist nicht mit Sicherheit zu erwarten, daß im nächsten Jahre die Gewinnung an Eisen und damit auch die an Eisenvitriol ihre frühere Höhe wieder erreicht haben wird, außerdem kann bei warmer Witterung der Fall eintreten, daß das Eisenvitriol sehr früh gebraucht wird.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Futtermittel-Ankauf.

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel unter den Mitgliedern der D. L. G. wie:

Ruffique-Erdnußkuchen und **-Mehl,**
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch. Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft.
Sesamkuchen,
Palmkernkuchen,
Getrocknete Biertreber,
Maisfutter,
Kokoskuchen,
Zuckerschnitzel,
Mohnkuchen,
Hanfkuchen,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes **Mehl,**
Dotterkuchen,
Reisfuttermehl, aus deutschen Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie,
Weizenschalen,
Gerstenkleie,
Rübenschnitzel,
Getreideschlempe,
Alle Sorten Melassefutter.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse, sobald der Rechnungsbetrag 400 ℳ übersteigt.

Alle Anfragen sind mit Angaben der Menge, der Lieferzeit und der nächsten Bahnstation zu versehen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W. 11, Dessauer Straße 14.

Berichtigung.

Die in Stück 32 veröffentlichte Tabelle, welche den Einfluß der Lage zum Marktort auf den Reinertrag der Milchviehhaltung zur Darstellung bringt, bedarf, durch ein Versehen bei der Zusammenstellung, in den letzten drei Spalten der Berichtigung, die wir nachstehend geben. Die Tabelle bringt nunmehr das Ergebnis der Untersuchung, daß der Reinertrag mit zunehmender Entfernung vom Marktorte sinkt, noch schärfer zum Ausdruck und zeigt, daß Bahntransporte von 500 km und mehr schon einen erheblichen Einfluß auf den Reinertrag ausüben.

Einfluß der Lage zum Marktort auf den Reinertrag der Milchviehhaltung.

Entfernung von „der Stadt" km	Allgemeine Unkosten ℳ	Kosten des Kraftfutters ℳ	Demnach Gesamtausgaben ℳ	Wert von 2346 kg Butter ℳ	Demnach Verwertung der marktlosen Futtermittel (Reinertrag) ℳ	Wenn die Verwertung bei 100 km Entfernung von der „Stadt" = 100 gesetzt wird, dann beträgt sie bei:
100	1700	3106,45	4806 45	5298,44	491 99	100
200	1700	3151,15	4851 15	5284,37	433,22	88,05
300	1700	3205 90	4905 90	5270,29	364,39	74,06
400	1700	3249,70	4949,70	5253,87	304 17	61,82
500	1700	3293,50	4993,50	5235,10	241,60	49,11
600	1700	3348,25	5048,25	5213,99	165,74	33,69
700	1700	3392,05	5092,05	5190,29	98,24	19,97

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Gundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen der Firmen Grabe & Vahle, Bielefeld, A. Ventzki A.-G., Graudenz und der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, G. m. b. H., Bochum, bei

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 12. September 1908. | Stück 37.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes. — Tarifierung von Saatgut. — Landwirtschaftl. Erfahrungen des Auslandes: Nr. 85. Verwendung der Stickstoffdünger und des Kalk-(Norge-)Salpeters. — Arbeiterverhältnisse. — Die Landwirtschaft im Deutschen Museum zu München. — Mitteilungen des Vorstandes. — Bekanntmachung.

Bekanntmachung des Vorstandes.

2. Auflage der Preisliste.

Die zweite Auflage der Preisliste der Wanderausstellung Stuttgart ist erschienen und wird auf Bestellung kostenlos übersandt.

Tarifierung von Saatgut.*)

Da die Tarifierung von Saatgut noch häufig zu Anfragen und Beschwerden aller Art Anlaß gibt, seien die maßgebenden Bestimmungen bei der jetzt beginnenden Hauptsaison für das Saatgeschäft im Nachstehenden nochmals zusammengestellt.

Am 1. September 1905 wurde zur Förderung der Landwirtschaft, zunächst für den Bereich des preußisch-hessischen Staatseisenbahnnetzes, ein besonderer Tarif für Saatgut eingeführt, der vom 1. April 1907 ab auf sämtlichen deutschen Eisenbahnen Gültigkeit erlangte.

Er gewährt für Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Spelz und Hülsenfrüchte im Falle der Verwendung als Saatgut eine bedeutende Frachtermäßigung.

Es wird:

a) für Frachtstückgut die Fracht nur für das halbe, wirkliche Gewicht der Sendung, mindestens jedoch für 20 kg nach den Sätzen des Spezialtarifs für bestimmte Stückgüter berechnet,

b) für Wagenladungen die Fracht nach den Sätzen des Spezialtarifs III oder dessen Nebenklasse, Spezialtarif II, erhoben.

*) Zur Vermeidung von häufigen Rückfragen bemerken wir zu dem Aufsatz über die Tarifierung von Saatgut aus den „Mitteilungen der Zentralstelle der Pr. Landwirtschaftskammern, daß der Ausdruck „Anerkennung“ im Erlaß der Behörde bisweilen in anderem Sinne gebraucht ist, wie dies in der Grundregel der D. L. G. für Saaten üblich ist. Die D. L. G.-Anerkennung kennt nur einzeln anerkannte Saaten, keine anerkannten Wirtschaften, beantragt aber auf dem vorgeschriebenen Wege bei der zuständigen Landwirtschaftskammer die Frachtermäßigung für die Inhaber solcher Saaten. Leider hat dieser letzte Weg im letzten Jahre, anscheinend durch den Instanzenweg bei der Eisenbahnbehörde zu Verzögerungen geführt, deren unangenehme Folgen, durch nachträgliche Anwendung des Saatguttarifes durch die Empfangsstation vermieden werden können. Schriftleitung.

Zum besseren Verständnis seien einige allgemeine Erläuterungen über die Grundsätze des deutschen Eisenbahntarifwesens eingefügt:

Man unterscheidet das

„Tarifschema“,

d. h. die äußere Anordnung des Tarifs und seine Einteilung in Klassen und das

„Tarifsystem“,

das sind die Grundsätze, nach denen die Waren auf die einzelnen Klassen des Tarifschemas verteilt werden.

Das Schema umfaßt neben 3 Stückgutsklassen, nämlich Eilgut, Stückgut und dem Spezialtarif für bestimmte Stückgüter, die allgemeinen Wagenladungsklassen A 1 und B, sowie die Spezialtarife A 2, I, II und III mit abgestuften Einheitspreisen.

Nach Maßgabe des jetzigen deutschen Tarifsystems, das aus einer Verschmelzung des Wert- und Raumsystems — Wert der beförderten Güter und Ausnutzung des Wagenraumes — hervorgegangen ist, sind die Waren auf die einzelnen Klassen des Schemas verteilt. Dem Wertsystem liegen Mengen von 10000 kg zugrunde. Es gelten dafür die Klassen B, I, II und III.

Das Raumsystem findet durch besondere Klassen für Mengen von wenigstens 5000 kg Berücksichtigung, und zwar gilt

Klasse A 1 als Nebenklasse (5000 kg) für Güter der Klasse B,

A 2 als Nebenklasse für Güter der Spezialtarife I und II und

Spezialtarif II als Nebenklasse für Spezialtarif III.

Die einzelnen Klassen und die Abstufung ihrer Sätze werden am besten durch das Formular des Tarifschemas mit eingetragenen Sätzen für 10000 kg und 150 km Entfernung veranschaulicht:

Stückgutklassen			Wagenladungsklassen					
			allgemeine		Spezialtarife			
Eilgut	Stückgut	Spezialtarif f. bestimmte Stückgüter	A 1	B	A 2	I	II	III
ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
350	175	140	121 (60,50)	102	87 (43,50)	80	65 (32,50)	45

Die Nebenklassen A 1, A 2 und II kommen, da sie für Mengen von wenigstens 5000 kg gelten, nur mit der Hälfte der in das Schema eingetragenen, also der in Klammern daruntergesetzten Ziffer in Betracht.

Die Stückgutfracht wird nach dem auf volle 10 kg nach oben abgerundeten Gewicht und dem Satze der betreffenden Stückgutklasse berechnet. Bei Wagenladungen wird die Fracht entweder nach dem Satze der Nebenklasse und dem wirklichen, ebenfalls auf volle 10 kg nach oben abgerundeten Gewicht, oder mindestens für 10 000 kg nach dem Satze der Hauptklasse festgesetzt, je nachdem die eine oder die andere Berechnung die billigste Fracht ergibt.

Saatgut als Eilgut genießt keine Frachtermäßigung.

Bei Beförderung von Saatgut als Frachtstückgut beträgt der Frachtunterschied etwa die Hälfte der gewöhnlichen Fracht, weil nur die Hälfte des wirklichen Gewichts berücksichtigt wird. Geringfügige Abweichungen kommen vor infolge der tarifmäßigen Abrundung des halben Gewichtes auf volle 10 kg nach oben. Die Mindestfracht beträgt in jedem Falle 30 Pfennig.

Bei Aufgabe des Saatgutes als Wagenladung erfolgt die Berechnung nach den Frachtsätzen des Spezialtarifs III bezw. der Nebenklasse, Spezialtarif II. Folgende Übersicht zeigt die Höhe der hierdurch gegenüber den normalen Sätzen für die Spezialtarife I bezw. A 2 gewährten Frachtermäßigung.

Es kostet:

Entfernung km	5000 kg nach Klasse A 2 ℳ	5000 kg nach (Saatgut) Spezialtarif II ℳ	Ermäßigung ℳ	10000 kg nach Spezialtarif I ℳ	10000 kg nach (Saatgut) Spezialtarif III ℳ	Ermäßigung ℳ
50	15,50	12,—	3,50	29,—	19,—	10,—
100	29,50	22,—	7,50	54,—	34,—	20,—
150	43,50	32,50	11,—	80,—	45,—	35,—
200	56,—	41,—	15,—	102,—	56,—	46,—
250	68,50	50,—	18,50	125,—	67,—	58,—
300	81,—	58,50	22,50	147,—	78,—	69,—
350	93,50	67,50	26,—	170,—	89,—	81,—
400	106,—	76,—	30,—	192,—	100,—	92,—
450	118,50	85,—	33,50	215,—	111,—	104,—
500	131,—	93,50	37,50	237,—	122,—	115,—
550	143,50	102,50	41,—	260,—	133,—	127,—
600	156,—	111,—	45,—	282,—	144,—	138,—
650	168,50	120,—	48,50	305,—	155,—	150,—
700	181,—	128,50	52,50	327,—	166,—	161,—
750	193,50	137,50	56,—	350,—	177,—	173,—
800	206,—	146,—	60,—	372,—	188,—	184,—
850	218,50	155,—	63,50	395,—	199,—	196,—
900	231,—	163,50	67,50	417,—	210,—	207,—
950	243,50	172,50	71,—	440,—	221,—	219,—
1000	256,—	181,—	75,—	462,—	232,—	230,—

Diese Frachtermäßigungen sind, besonders bei Mengen von 5000 kg, nicht so bedeutend, wie bei Stückgutsendungen (Ermäßigung auf die Hälfte), weil bei den Wagenladungen das volle Gewicht berücksichtigt wird und die Einheitssätze der für Saatgut in Betracht kommenden Spezialtarife II und III höher sind als die Hälfte der normalen Sätze für die Spezialtarife A 2 und I.

Die Stückgutfracht nach der Hälfte des wirklichen Gewichts stellt sich aber nur bis zu einer bestimmten Gewichtsgrenze niedriger als die Wagenladungsfracht, obgleich diese mindestens für 5000 kg berechnet werden muß. Es liegt dies an dem erheblichen Unterschiede zwischen den Einheitssätzen des Spezialtarifs für bestimmte Stückgüter und des Spezialtarifs II (vergl. die in das Tarifschema eingetragenen Ziffern).

Auf

50	km kost.	4420	kg Saatgut als	Stückgut	11,90	ℳ, als	Ladung	12,—	ℳ		
100	„ „	4420	„ „	„	21,90	„ „	„	22,—	„		
150	„ „	4620	„ „	„	32,30	„ „	„	32,50	„		
200	„ „	4540	„ „	„	40,90	„ „	„	41,—	„		
250	„ „	4540	„ „	„	49 90	„ „	„	50,—	„		
300	„ „	4480	„ „	„	58,20	„ „	„	58,50	„		
350	„ „	4480	„ „	„	67,20	„ „	„	67,50	„		
400	„ „	4460	„ „	„	75,80	„ „	„	76,—	„		
450	„ „	4460	„ „	„	84,70	„ „	„	85,—	„		
500	„ „	4440	„ „	„	93,20	„ „	„	93,50	„		
550	„ „	4440	„ „	„	102,10	„ „	„	102,50	„		
600	„ „	4420	„ „	„	110,50	„ „	„	111,—	„		
650	„ „	4440	„ „	„	119,90	„ „	„	120,—	„		
700	„ „	4420	„ „	„	128,20	„ „	„	128,50	„		
750	„ „	4460	„ „	„	137,10	„ „	„	137,50	„		
800	„ „	4520	„ „	„	145,80	„ „	„	146,—	„		
850	„ „	4580	„ „	„	154,60	„ „	„	155,—	„		
900	„ „	4620	„ „	„	162,90	„ „	„	163,50	„		
950	„ „	4680	„ „	„	172,—	„ „	„	172,50	„		
1000	„ „	4720	„ „	„	180,50	„ „	„	181,—	„		

Sobald das in der Übersicht angegebene Gewicht überschritten wird, ist die Stückgutfracht ebenso hoch oder höher als die Ladungsfracht.

Für den Verfrachter von Saatgut ist die Beachtung dieser Gewichtsgrenzen, welche also zwischen 4420 und 4720 kg liegen, wegen der damit verbundenen Frachtersparnis von Wichtigkeit, denn die Eisenbahn berechnet, wenn ein Wagen bestellt und die Sendung mit 1 Frachtbrief für 1 Wagen als Wagenladung aufgegeben wird, auch für niedrigeres Gewicht stets die höhere Wagenladungsfracht. Z. B. kosten 4000 kg Saatgut als Wagenladung aufgegeben (für 5000 kg zu berechnen) auf 150 km 32,50 ℳ, während die Fracht als Stückgut (nur für die Hälfte, also für 2000 kg zu berechnen) sich nur auf 28 ℳ stellt.

Die Berechnung der Fracht für Getreide nach dem Saatguttarif ist an die Erfüllung bestimmter Bedingungen geknüpft. Entweder wird die ermäßigte Fracht sogleich bei der Abfertigung berechnet, oder die Ermäßigung wird nach beendeter Beförderung auf besonderen Antrag hin gewährt.

Angewendet wird der Saatguttarif sogleich ohne weiteres bei der Abfertigung, wenn die Versendung seitens einer **„anerkannten Saatgutwirtschaft"** erfolgt und der Frachtbrief einen der folgenden Vermerke enthält:

„Im eigenen Betriebe planmäßig gezüchtet"

oder

„Im eigenen Betriebe planmäßig angebaut"

oder

„Unter unserer Kontrolle im Betriebe des Herrn N. N. planmäßig gezüchtetes Saatgut".

Hierfür kommen landwirtschaftliche Betriebe in Frage, die planmäßig als Hochzuchtanstalten sogenannte Elitesaaten erzeugen, oder Wirtschaften, die diese Elitesaaten unter Kontrolle des Hochzüchters behufs Abgabe zur direkten Verwendung für diesen vervielfältigen. Im letzteren Falle wird für die Beförderung der oberflächlich gereinigten Saaten von diesen Landwirten an den Züchter die dritte der obigen Erklärungen angewandt, die natürlich von dem anerkannten Züchter und nicht von dem absendenden Landwirt abzugeben ist. Diese Bestimmungen beziehen sich aber auch für die anerkannten Saatgutwirtschaften nur auf das von diesen unter Kontrolle gezüchtete Saatgut. Denn als Saatgutwirtschaften im Sinne obiger Vorschriften werden — nach Erlaß des Land-

wirtschaftsministers vom 31. August 1907 Gesch. Nr. I Aa 5677 — nur solche Betriebe anerkannt, die der Feldbesichtigung und Kontrolle des Saatgutes durch einen von dem Landwirtschaftsminister als geeignet anerkannten Verband, z. B. die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Saatbauvereine und andere, unterliegen, den gestellten Anforderungen genügen und die Gewähr dafür bieten, daß die Tarifvergünstigungen nicht zu Reklamezwecken ausgenutzt werden. Die Anerkennung erfolgt durch den Minister der öffentlichen Arbeiten nur auf ein Jahr und wird im Preußischen Eisenbahn-Verordnungsblatt bekannt gemacht; sie gilt, wenn sie nicht inzwischen ausdrücklich widerrufen wird, bis zum 15. Juli des nächstfolgenden Jahres.

Die Aufnahme in das Verzeichnis der anerkannten Saatgutwirtschaften ist durch Vermittelung der Landwirtschaftskammer, in deren Bezirk der Betrieb liegt, bei dem Minister der öffentlichen Arbeiten in Berlin zu beantragen.

In allen anderen Fällen, wo also Saatgut seitens einer **nicht anerkannten Wirtschaft** verfrachtet wird, wird zunächst die gewöhnliche Fracht berechnet, der Unterschied zwischen dieser und der ermäßigten Fracht jedoch nicht dem Versender, sondern dem Empfänger der Sendung — auch bei frankierten Sendungen — erstattet, wenn er dies binnen drei Monaten nach Ankunft der Sendung unter Vorlage des Originalfrachtbriefes und einer Erklärung nach folgendem Muster (vergl. § 45 des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs, Teil I, Abteilung B, S. 17) bei der Verwaltung der Empfangsbahn beantragt:

Ich (Wir) . . . . . erkläre(n) hiermit auf Pflicht und Gewissen, daß die nachstehend aufgeführten Saatgutsendungen von mir (uns) — im eigenen landwirtschaftlichen Betriebe verwendet worden sind — an Landwirte und landwirtschaftliche Verwaltungen zur Aussaat im eigenen landwirtschaftlichen Betriebe abgegeben worden sind. Ich bin (Wir sind) bereit, auf Verlangen der Eisenbahn durch Vorlage der Bücher oder sonstigen Belege und durch eine auf meine (unsere) Kosten vorzunehmende Prüfung dieser Beweismittel die tatsächliche Verwendung zur Aussaat nachzuweisen.

Lfd. Nr.	Eingangstag	Inhalt der Sendung	Versandstation	Gewicht (kg)

Name und Stand des im Frachtbriefe genannten Empfängers.

Das nicht Zutreffende in dieser Erklärung ist zu durchstreichen.

Der Antrag des Saatgutempfängers auf Rückzahlung der Frachtdifferenz braucht nur ganz kurz etwa zu lauten: „Ich beantrage die nachträgliche Anwendung des Saatguttarifs. Der Originalfrachtbrief und die Erklärung sind beigefügt." Der Antrag muß binnen drei Monaten nach Ankunft der Sendung gestellt werden.

Der Empfänger kann das ihm zustehende Reklamationsrecht an dritte Personen — etwa den Absender oder irgend eine andere Firma — abtreten. In solchem Falle muß dem Antrage außer den sonstigen Belegen noch eine Erklärung mit folgendem Wortlaut beigefügt sein: „Ich erkläre mich mit der Auszahlung des Frachtunterschiedes für die am . . . . . von . . . . . nach . . . . . auf Wagen Nr. . . . . beförderten . . . . kg Saatgut an . . . . . einverstanden.

Wohnort, Tag, Name des Empfängers."

Diese Erklärung braucht nicht auf einem besonderen Bogen, sondern kann auf dem Frachtbriefe oder auf der Verwendungserklärung, wo sich gerade Platz befindet, und die ohnehin dem Antrage beigegeben werden müssen, niedergeschrieben werden. Sie ist, wenn der vorstehende Wortlaut gewählt wird, selbst bei Erstattungsbeträgen über 150 ℳ nicht stempelpflichtig.

Öfter kommt es vor, daß von einer Wagenladung Saatgetreide nur ein Teil als Saatgut verwendet wird und der Rest gemahlen werden muß, z. B., wenn es einem Händler nicht gelingt, das gekaufte Saatgut als solches abzusetzen. In solchem Falle kann die Erklärung naturgemäß nur für den einen Teil der Gesamtsendung abgegeben und nur für diesen Anwendung des Saatguttarifs beansprucht werden. Die Fracht wird alsdann für jeden besonders tarifierenden Teil besonders ermittelt, wobei gewöhnlich nur ein geringer Frachtunterschied gegenüber dem einheitlich berechneten höheren Satze herauskommt.

Für Saatgut von und nach dem Auslande wird die Fracht, wenn die obigen Voraussetzungen erfüllt sind, für die deutschen Beförderungsstrecken ebenfalls nach dem Saatguttarif sogleich oder nachträglich gewährt.

Zum Schlusse sei noch besonders erwähnt, daß nur die oben namentlich aufgeführten, zu Saatzwecken bestimmten Artikel nach dem Saatguttarif behandelt werden können. Auf Saatkartoffeln und anderes dort nicht genanntes Saatgut dagegen findet er keine Anwendung.

Ist in Angeboten oder Bekanntmachungen der Hinweis auf diese Tarifvergünstigung wünschenswert, so wird hierfür nur folgende Form nachgelassen:

„Besondere Frachtermäßigung für Saatgut bei der Abfertigung."

Die Antragsteller sind auf die Beachtung dieser Form zu verpflichten. Ihre Verletzung hat den Verlust der Anerkennung zur Folge.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 85.

Verwendung der Stickstoffdünger und des Kalk-(Norge-)Salpeters.

Als Ergänzung zu den Versuchsberichten mit den Kalkstickstoffdüngern, die bislang in Deutschland erschienen sind, dürfte es von Interesse sein, auch einmal kurz über französische Versuche in dieser Richtung zu berichten. Wir lesen darüber im „Journal d'agriculture pratique" No. 35, 1908:

Mit dem norwegischen Kalksalpeter sind seit 1906 in zahlreichen landwirtschaftlichen Versuchsstationen Frankreichs und im Auslande Düngungsversuche angestellt, deren Ergebnisse im allgemeinen zufriedenstellend waren.

Die Landwirtschaftsschule von Pas-de-Calais (Direktor L. Malpeaux) hat mit diesem Dünger im Jahre 1906 in Berthonval mehrere Versuche auf den Versuchsfeldern angestellt. Die Schlußergebnisse dieser Untersuchungen waren folgende: Der Kalksalpeter steht an der Spitze; es ist also außer Zweifel, daß dieser künstliche Dünger den Chilesalpeter durchaus ersetzen kann. Er hat vor dem letzgenannten den Vorteil, im Boden nicht zu versickern. Dies ist vielleicht ein genügender Grund, seine Überlegenheit in bestimmten Fällen zu erklären. Ferner entkalkt er nicht den Boden derart, daß man ihm wie dem Chilesalpeter vorwerfen könnte, bisweilen

auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens ungünstig einzuwirken.

Im Jahre 1907 hat die genannte Landwirtschaftsschule auf verschiedenen, über das Versuchsfeld verteilten Kulturen mehrere Versuchsreihen mit dem Kalksalpeter im Vergleich mit den andern gewöhnlich gebrauchten Stickstoffdüngern angestellt, und zwar mit Chilesalpeter (Natronsalpeter), schwefelsaurem Ammoniak, Blutmehl, Ölkuchen usw. Die Versuche wurden mit Weizen, Gerste, Zuckerrüben, Kartoffeln, Mohn und Zwiebeln vorgenommen; sie sind für jeden der Dünger doppelt angestellt, indem auf alle Teilstücke gleiche Stickstoffmengen kamen.

Nachstehend folgen die Ergebnisse der Versuche.

a) Weizen. Sämtliche Stickstoffdünger, mit Ausnahme des schwefelsauren Ammoniaks, das teils im Herbst, teils im Frühjahr angewandt wurde, wurden als Kopfdünger zu im November nach Zuckerrüben gesäten Weizen „Roi de l'or" ausgestreut, und zwar in Gaben von 22 kg auf 1 ha. Die Ernte hatte folgende Ergebnisse:

Dünger	Stroh	Körner		Wert vom Hektar Stroh	Korn	zusammen
		hl	kg	fr.	fr.	fr.
Chilesalpeter . . .	5,300	31,0	2,500	212	527	739
Schwefelsaures Ammoniak	5,600	32,5	2,500	224	552	776
Kalksalpeter	5,400	32,0	2,600	216	544	760
Kalkstickstoff	4,000	24,0	1,800	160	408	568

Der norwegische Salpeter übertrifft demnach den Chilesalpeter und selbst, das Korngewicht betreffend, das schwefelsaure Ammoniak. Die Anwendung dieses letzgenannten Düngers, teils vor der Saat im Herbst, teils als Kopfdüngung im Frühjahr, hat eine sehr günstige Wirkung namentlich auf die Stroherzeugung.

Der Kalkstickstoff, als Kopfdüngung gegeben, hat einen schädlichen Einfluß auf die Vegetation ausgeübt, und demgemäß auch auf den Ertrag.

b) Gerste. Die Versuche sind mit einer aus Svalöf stammenden und im April gesäten Gerste angestellt. Der Kalksalpeter wurde in Vergleich gesetzt zu Chilesalpeter, schwefelsaurem Ammoniak und Rizinuskuchen. Alle Parzellen hatten sich gelagert, und infolgedessen ließ der Kornertrag zu wünschen übrig. Indes genügten die erhaltenen Ergebnisse, den Einfluß des Kalksalpeters erkennen zu lassen, wie folgende Übersicht zeigt:

Ernte bei	Rizinuskuchen	Chilesalpeter	Kalksalpeter	schwefelsaur. Ammoniak
	kg	kg	kg	kg
Stroh	36	37	37,5	36,5
Körner	20	23	24,0	22,0
	%	%	%	%
Wasser	17,5	18,1	18,0	17,8
Stickstoffhaltige Stoffe .	13,1	13,7	13,5	13,5
Stärke	58,6	58,6	59,0	58,8
Fett	2,0	1,7	1,5	1,7
Mineralbestandteile . .	2,9	2,4	2,4	2,5
Sonstiges	5,9	5,1	5,0	5,9
Zusammen	100,0	100,0	100,0	100,0
Keimkraft	81	88	93	87
	g	g	g	g
Gewicht von 100 Körnern	3,54	3,74	3,82	3,80

Wie man sieht, zeigt der Kalksalpeter ein Übergewicht über den Chilesalpeter; die Stroh- und Kornerzeugung ist größer und die chemische Zusammensetzung des Korns ist nicht schlechter.

c) Zuckerrüben. Der von Natur tonkieselhaltige Boden hat eine Stallmistdüngung erhalten, außerdem noch 500 kg Superphosphat (zu 15—16 % Phosphorsäure). Die Stickstoffdünger sind derart angewandt, daß die gleiche Menge Stickstoff auf 1 ha gebracht wurde; die Häufchendüngung wurde auf die Saatreihen gegeben.

Die Aussaat fand am 25. April statt, die Bearbeitung geschah bei sämtlichen Teilstücken unter den gleichen Bedingungen.

Nachstehende Übersicht zeigt die bei der Ernte erzielten Ergebnisse:

	Ernte von 1 ha	Reinheit	Zuckergehalt im Saft	Zuckergehalt in der Rübe
	kg	%	%	%
1. Rizinuskuchen . .	30 200	86,8	18,64	16,22
2. Blutmehl	31 500	88,1	18,67	16,26
3. Schwefelsaures Ammoniak . . .	34 200	87,9	18,87	16,12
4. Chilesalpeter . . .	33 800	87,3	18,51	16,42
5. Kalksalpeter . . .	34 400	86,5	18,33	15,97
6. Chilesalpeter (in 2 Gaben	34 200	87,7	17,43	15,25
7. Kalksalpeter (in 2 Gaben)	36 300	85,1	18,04	15,71
8. Schwefelsaures Ammoniak (Häufchendüngung)	36 000	86,8	17,24	15,09
9. Kalksalpeter (Häufchendüngung) . .	33 200	85,1	17,13	14,98
10. Chilesalpeter (Häufchendüngung) . .	35 800	85,1	17,60	15,36

Auch hier übertrifft der norwegische Kalksalpeter den Chilesalpeter (Natronsalpeter). Die Unterschiede treten besonders hervor bei der Anwendung als Kopfdüngung. Die Häufchendüngung gibt bei dem Kalksalpeter unbedeutend geringere Ergebnisse. Die organischen Dünger, Rizinuskuchen und Blutmehl, haben eine weniger ausgesprochene Wirkung inbetreff des Erntegewichts.

d) Kartoffeln. Alle Teilstücke haben eine übereinstimmende Düngung von 30 000 kg Stalldünger und 400 kg Superphosphat erhalten. An Stickstoffdünger wurden auf 1 ha 10 kg gegeben. Die Durchschnittsernte von zwei 10 a großen Teilstücken ergab auf den Hektar berechnet folgende Ergebnisse:

1. Schwefelsaures Ammoniak	13 750 kg
2. Chilesalpeter	14 250 kg
3. Kalksalpeter	14 250 kg
4. Kontrollstück (Stalldünger u. Superphosph.)	10 500 kg

Die beiden Nitrate haben eine gleich große, den schwefelsauren Ammoniak ein wenig übertreffende Ernte ergeben. Die Versuche wurden auf einem erschöpften Boden unternommen, der von der Schule zum erstenmal in Kultur genommen war. Die unter dem Einflusse der Ergänzungsdüngung erzielten Mehrerträge sind sehr beachtenswert.

Die Ergebnisse betreffend Mohn und Zwiebeln sind hier weggelassen worden.

Man kann hiernach feststellen, daß der Kalksalpeter, wie ihn die norwegische Fabrik zu Notodden liefert, dem Chilesalpeter gleich zu stellen ist. *Mlr.*

Arbeiterverhältnisse.

Der Aufsatz Dr. Stiegers in Stück 29 über Stücklohn in der Landwirtschaft hat verschiedene Zuschriften veranlaßt, aus denen wir folgendes auszüglich mitteilen, namentlich auch zu dem Zwecke, weitere Meinungsäußerungen zu veranlassen. Ein Herr aus der Mark schreibt:

„Unlängst las ich von einem Beschluß des Deutschen Landwirtschaftsrats zugunsten des landwirtschaftlichen Unterrichtes für Soldaten. Als praktischer Landwirt habe ich mich naturgemäß seit Jahren für die Arbeiterfrage interessiert und bin dabei längst zu der Ueberzeugung gelangt, daß nicht hohe Löhne und strenge Gesetze die Mittel sind, die allein in Betracht kommen, sondern eine geänderte Lebensanschauung, ein gutes Vorbild und Belehrung als viel besser und dauernd wirksame Mittel zur Anwendung kommen müssen. Daß diese Mittel bei den Soldaten versucht werden, hat meinen vollen Beifall; viel erfolgreicher und einfacher würde ich es aber finden, wenn dieselben schon bei den Kindern in den Land- und Volksschulen angewendet würden. Das kindliche Gemüt ist für Natur, Landleben, Pflanzenbau und Viehzucht viel empfänglicher als für tote Künste und Wissenschaften.

Herr Dr. Stieger entwickelt diese Ansichten in trefflicher und klarer Weise, so daß ich mich veranlaßt sehe, hierüber meine Freude und vollen Beifall auszudrücken. Es wäre wünschenswert, daß gerade diese Punkte von den zuständigen Stellen beachtet würden."

Ein mecklenburgischer Landwirt mit besonders reicher Erfahrung und lebhaftem Interesse für die Landarbeiterfrage schreibt:

„Vielleicht hätte noch erwähnt werden können, daß es vorteilhaft ist, die Leute in möglichst kleinen Gruppen im Stücklohn arbeiten zu lassen. Ungleiche Kräfte und ungleiche Arbeitslust zusammenzuspannen, ist stets ein großer Fehler, der die Erreichung des Ziels (Arbeitsbeschleunigung) zu vereiteln pflegt. Es muß tunlichst den Leuten überlassen bleiben, sich in kleinen Gruppen zur Arbeitsgenossenschaft für Stücklohn zusammenzuschließen. Freilich gibt es dadurch Unbequemlichkeiten in den Kauf zu nehmen.

Im Mecklenburgischen Landesverein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege haben wir damit begonnen, Landlehrer zu einem Kursus im Knabenhandfertigkeitsunterricht nach Mühlheim a. d. Ruhr zu schicken, andere zum Kursus für Jugendspiele nach Greifswald und einen aus größerem Dorfe zum Studium des Fortbildungsschulwesens in Hannover.

Wenn die Landarbeiter sich als gelernte Arbeiter fühlen sollen, so muß erst der recht große Lohnunterschied gekürzt werden. Der dörfliche Maurergeselle erhält hier für zehnstündige Arbeit 4,10 ℳ, der freie Landarbeiter im Durchschnitt des Sommerhalbjahrs etwa 2,40 ℳ für zwölfstündige Arbeit, also halb so viel pro Stunde. Da kann freilich wieder nur der Stücklohn helfen."

Der Verfasser möchte zu diesem Aufsatz ferner noch nachholen, daß in dem gestaffelten Stücklohn gerade ein wirksames Hilfsmittel bei der erstmaligen Einführung dieser sonst auf dem Lande unbekannt gebliebenen Lohnform gesehen werden muß, wonach z. B. gezahlt wird: für Mähen bei einer Tagesleistung bis 0,5 ha für den Mann der Grundpreis 8 ℳ, bei höherer Leistung für die über 0,5 ha hinausgehenden bis 0,75 ha 10 ℳ, für das über 0,75 ha geleistete 12 ℳ für 1 ha. Derselbe Grundsatz ist auch für das Tantiemeverhältnis anwendbar und dort auch vielfach im Gebrauch.

Die Landwirtschaft im Deutschen Museum zu München.*)

Die Landwirtschaft durfte im Deutschen Museum, „gewidmet der Entwicklung der Naturwissenschaft und Technik, eine lebendige Geschichte des Forschungs- und Erfindungsgeistes aller Zeiten und Länder, in welcher der Einfluß der wissenschaftlichen Forschung auf die Technik zu allseitiger Darstellung gelangt", nicht unvertreten bleiben. Hat sich doch die Technik dieses ältesten Produktionszweiges auf wissenschaftlicher Grundlage stetig fortschreitend nicht weniger vervollkommnet als jene anderer Produktionsarten, deren Entwicklung das Museum vorführt. Und wenn auch die technischen Fortschritte der Landwirtschaft durch solche der Naturwissenschaft und der Technik überhaupt bedingt waren, so hat doch die Landwirtschaft selbst dem Forschungsgeiste reichliche und mannigfache Anregung gegeben und haben die wissenschaftlichen Einrichtungen, die sich die Landwirtschaft aus dem eigenen Bedürfnisse heraus beschafft hat, zur Förderung der wissenschaftlichen Errungenschaften Wesentliches beigetragen. Nicht minder reichlich und mannigfaltig waren aber auch die Anregungen, welche die Landwirtschaft dem Erfindungsgeiste darbot und darbietet, oder welche durch sie für Technik und Industrie entstanden sind. Ohne die gebührende Berücksichtigung der Landwirtschaft wäre eine empfindliche Lücke in der Durchführung der Grundgedanken des Museums geblieben und könnte der Inhalt des Museums in wichtigen Punkten die volle Bedeutung der Tätigkeit des Forschungs- und Erfindungsgeistes für den Fortschritt der kulturellen und wirtschaftlichen Zustände nicht erkennen lassen. Es dürfte aber auch Ehrensache der deutschen Landwirtschaft sein, nach Kräften zu einer würdigen Vertretung im Rahmen des Deutschen Museums beizutragen und diesem zu ermöglichen, die Landwirtschaft gemäß ihrer großen Bedeutung und ebenbürtig den anderen Sammlungsabteilungen darzustellen. Im Museum wird dann nicht nur der landwirtschaftliche Fachmann Belehrung finden und namentlich ersehen, wie dies und jenes in der Technik der Landwirtschaft in langem Ringen des menschlichen Geistes und im Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis geworden ist, sondern es wird auch der Laie zu einer entsprechenden Würdigung der Tätigkeit des Landwirtes hingeführt werden und sich überzeugen können, daß die Fortschritte in der Technik der Landwirtschaft den Vergleich mit jenen anderer Produktionszweige nicht zu scheuen brauchen und daß es in der Tat sehr große Anforderungen sind, welche der landwirtschaftliche Betrieb der Gegenwart an Wissen und Können stellt.

Der große Umfang und die Vielseitigkeit der landwirtschaftlichen Technik bringt es mit sich, daß das Programm der würdigen Vertretung der Landwirtschaft im Museum nur allmählich zu verwirklichen sein wird, besonders da auch die Beschaffung vieler erwünschter Objekte mit großen Schwierigkeiten verbunden ist. Das Museum muß jedenfalls auf die Mitwirkung der Landwirtschaft und der mit ihr zusammenhängenden Industrien rechnen, deren Opferwilligkeit es schon manch wertvolles Stück verdankt. Hier ist auch der tatkräftigen Unterstützung seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und des Bayerischen Landwirtschaftsrates dankbarst zu ge-

*) Vergl. dazu den Aufsatz in Stück 26 der „Mitteilungen".

denken. Bis jetzt sind folgende Gruppen landwirtschaftlicher Gegenstände in Angriff genommen:

Geräte und Maschinen zur Bodenbearbeitung, zur Saat und Ernte, zum Drusch und zur Behandlung der Druschprodukte.

Pflanzenernährung, Düngung, künstliche Düngemittel.

Pflanzenzüchtung.

Tierzucht, Geräte und Maschinen zur Fütterung und Pflege der Tiere, Stalleinrichtungen.

Molkereiwesen, Milchuntersuchung.

Brennerei bildet (mit Brauerei) eine eigene Abteilung des Museums.

Die Sammlung von Modellen zur Entwicklung der Pflüge und Eggen enthält die wichtigsten Pflugformen von den Urtypen bis zu den modernsten. Auf einem großen Modellfelde ist die Arbeitsweise verschiedener Pflugtypen gezeigt. Auf diesem Felde stehen auch verschiedene Modelle von Sävorrichtungen in Arbeit, von ältesten chinesischen Sägeräten und Ausgangstypen der neueren Konstruktionen bis zu neuzeitlichen Maschinen. Die wichtigsten Samenstreuapparate sind in Originalgröße betriebsfähig aufgestellt.

Eine weitere Gruppe bilden die Handgeräte zum Mähen aus verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Völkern in Bildern und in Nachbildungen. Die Entwicklungsreihe der Mähmaschinen läßt, mit dem gallischen Mähwagen aus der Zeit Cäsars beginnend, ersehen, in welch verschiedener Weise die Maschinenarbeit zu verwirklichen gesucht wurde, bis zu den Bindemähern fortschreitend. Ebenso wie die Entwicklung der Handgeräte zum Mähen ist die der Handgeräte zum Drusch dargestellt, und die Entwicklung der Dreschmaschinen zeigt abermals in interessanten alten Modellen, welch verschiedene Wege zur Erzielung von Maschinendrusch eingeschlagen worden sind, man erkennt die gewaltigen Fortschritte von diesen Anfängen bis zu den neuzeitlichen Dreschmaschinen. Hier schließen sich die Modelle von Reinigungs- und Sortiermaschinen, dann von Strohpressen an.

Die Entwicklung der Erkenntnis der Grundlagen der Pflanzenernährung ist durch Zeichnungen und Versuchsanordnungen der auf diesem Gebiete bahnbrechenden Forscher veranschaulicht. Die künstlichen Düngemittel sind in einer reichhaltigen Sammlung, in Abbildungen und Tabellen über Gewinnung oder Herstellung und Verwendung vorgeführt, Ernteproben zeigen den Einfluß der Verabreichung auf den Ertrag. Darstellungen der Pflanzenzüchtung (zunächst der Getreidezüchtung) sind zurzeit in Vorbereitung, hier sollen die Erzeugnisse erster deutscher Pflanzenzüchter einen Ehrenplatz erhalten.

Von Geräten und Maschinen zur Tierhaltung sind vorerst Modelle und Abbildungen von Futterschneidern und Futterdämpfern, sowie mancherlei Apparate und Einrichtungen zur Pflege der Tiere vorhanden. Reichhaltiger ist schon die Gruppe Molkereiwesen (Molkereigeräte verschiedener Zeiten und Länder von ältesten Anfängen der Butter- und Käsebereitung an, Milchzentrifugen und deren Entwicklung und so weiter) einschließlich Zusammensetzung, Konservierung und Untersuchung von Milch und Molkereiprodukten.

Haben auch diese Sammlungen schon zurzeit und im Stadium der provisorischen Unterbringung des Museums eine ziemliche Ausdehnung mit manch Eigenartigem in Inhalt und Form der Darstellung, so sind sie doch, wie schon oben angedeutet, noch bei weitem nicht ausreichend, um eine befriedigende Übersicht der landwirtschaftlichen Technik und ihrer Entwicklung geben zu können. Eine Reihe von besonders erwünschten Gegenständen ist in Stück 26 (vom 27. Juni 1908) der „Mitteilungen der D. L. G." aufgezählt. Möchten sich recht viele Landwirte, landwirtschaftliche Körperschaften und Industrien usw. an der Vervollständigung der landwirtschaftlichen Abteilung des Museums beteiligen, gleichwie industrielle und technische Kreise zur Ausgestaltung anderer, sie fachlich berührender Teile des Museums hervorragend beigetragen haben. Es sei auch darauf aufmerksam gemacht, daß sich da und dort in einem Betriebe und in einer Gegend Gegenstände vorfinden, die aus technisch- oder kulturhistorischem Interesse für die Sammlungen brauchbar wären und diese oder jene Entwicklungsreihe vervollständigen oder begründen ließen. Die Leitung des Deutschen Museums wird gern darüber Aufschluß geben, ob sich ein zur Übermittlung in Aussicht genommener Gegenstand zur Aufnahme in das Museum eignet oder nicht. Professor Dr C. Kraus, München.

Mitteilungen des Vorstandes.

Preisausschreiben für 1909.

(Wiederholt.)

Die Preisausschreiben für die folgenden Gruppen der Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel der Wanderausstellung zu Leipzig 1909 sind erschienen und können von der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauer Str. 14, bezogen werden. Es handelt sich um die folgenden Gruppen:

Gruppe 1: Samen,
Gruppe 2: Kartoffeln,
Gruppe 3: Handelsgewächse,
a) Flachs,
b) Baumwollkultur.

Preisausschreiben „Die beste mechanische Hilfsmittelvorrichtung zum Entladen von Rüben."

Wir werden gebeten mitzuteilen, daß der Verein der Deutschen Zuckerindustrie — Berlin W. 62, Kleiststr. 32 — einen Preis von 15000 ℳ ausgesetzt hat für die beste mechanische Hilfsmittelvorrichtung zum Entladen von Rüben. Die Einlieferung der Bewerbung hat bis zum 1. September 1909 zu erfolgen. Die näheren Bedingungen, die bei der Erfüllung des Ausschreibens zu beachten sind, bitten wir, vom Verein der Deutschen Zuckerindustrie einzuholen, wobei zu bemerken ist, daß für Einrichtungen, welche einen Teil der gestellten Aufgaben lösen, von dem ausgesetzten Preise Teilbeträge ausgegeben werden können.

Bekanntmachung der Futterstelle.

(Wiederholt.)

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung.

Die Verwendung von Eisenvitriol zur Bespritzung von Hederich hat von Jahr zur Jahr größere Ausdehnung erfahren. Wir empfehlen deshalb unseren Mitgliedern, die auch in diesem Jahre wieder den Hederich mit Eisenvitriol bekämpfen, oder die zum ersten Male einen Versuch anstellen wollen, recht frühzeitig zu bestellen. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Angebote mit billiger Preisangabe machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 19. September 1908. | Stück 38.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Die Trennung der schweren und weniger schweren Belgier auf den D. L. G.-Ausstellungen. — Zur Blattrollkrankheit der Kartoffeln. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: Nr. 86. Ländliche Versicherungssyndikate auf Gegenseitigkeit in Frankreich. — Mitteilung des Vorstandes.

Die Trennung der schweren und weniger schweren Belgier auf den D. L. G.-Ausstellungen.

Von Professor Dr. von Nathusius-Jena.

Schon seit einer Reihe von Jahren ist immer von neuem die Beobachtung zu machen, daß bei der Beurteilung der Schrittpferde oder B. Arbeitspferde, wie das Schau-Verzeichnis sagt, die schweren Pferde bei sonst gleicher Güte den leichtern vorgezogen werden. Nun dürfte wohl heutzutage darüber keine Meinungsverschiedenheit herrschen, daß die Schwere des Pferdes in erster Linie durch die wirtschaftlichen Verhältnisse, die ja ihrerseits wieder auf das engste mit der „Scholle" verknüpft sind, bestimmt wird. Verschiedene Gegenden müssen deshalb verschieden schwere Pferde gebrauchen und züchten. Anderseits darf auch dem Richter aus der oben angedeuteten Art der Beurteilung kein Vorwurf gemacht werden. Tatsächlich ist größere Masse für das Schrittpferd im allgemeinen eine wertvolle Eigenschaft, die im Handel so hoch bewertet wird, daß es unnatürlich wäre, es nicht auch beim Beurteilen von Zuchtmaterial zu tun.

Es muß deshalb als einziges Mittel, hier Abhilfe zu schaffen, angesehen werden, daß man für die schweren und die weniger schweren Pferde verschiedene Klassen einrichtet, und dadurch die letzten vor einem ungerechten Wettbewerb schützt.

Bei den Pferden des englischen und des dänischen Schlages ist die Frage bisher weniger brennend geworden; sollte aber die Zucht des dänisch-nordschleswigschen Pferdes in andern deutschen Landesteilen, z. B. Brandenburg und vielleicht Pommern weiter festwurzeln, so wird auch für diese Gruppe eine spätere Scheidung unausbleiblich sein. Heute dürfen wir uns aber auf die Belgier beschränken.

Die einfache Bezeichnung einer Klasse als „leichtere Arbeitspferde" oder z. B. im „Typ des Ardenners" genügt erfahrungsgemäß nicht, da trotzdem in ihr schwere Tiere erscheinen können. Es muß deshalb eine Bedingung gestellt werden, die mit Entschiedenheit eine wirkliche Trennung durchführen läßt.

Ehe ich auf Einzelheiten eingehe, möchte ich aber ausdrücklich und als Grundlage für alles weitere feststellen, daß es sich bei der ganzen Frage nur um eine rein praktische Maßnahme handelt, daß es z. B. keinerlei züchterische Bedenken erwecken darf, wenn rechte Geschwister auseinander gerissen werden und einmal bei den schweren, einmal bei den leichten Arbeitspferden in Wettbewerb treten. Man mag ein Trennungsmerkmal wählen, wie man wolle, an der Grenze des Übergangs besonders müssen auch Tiere von sonst ganz gleicher Form oder ganz gleichem Typ auseinandergerissen werden. Daran darf man keinen Anstoß nehmen.

Und dann noch eins: die leichten Pferde sollen gegen die schweren geschützt werden; ich würde es deshalb praktisch für möglich halten, ein Pferd, welches, dem gewählten Trennungsmerkmal entsprechend, in die leichte Klasse nicht hineingehört, aber für sie gemeldet ist, in die schwere zu überweisen; finde es aber nicht nötig, ein leichtes Pferd, wenn es von seinem Besitzer in die schwere Klasse gemeldet ist, aus dieser zu verweisen. Will man aber seinen Ordnungssinn auch hierin beweisen, so tue man es; nötig ist es aber nicht.

Den üblichen Ausdrücken „schwer" und „leicht" entsprechend, lag der Gedanke nahe, für die Trennung das Gewicht maßgebend sein zu lassen. Für mich ist es hierfür aus zwei Gründen hauptsächlich geeignet. Erstens ist schließlich das Gewicht doch der zuverlässigste Maßstab für das, was wir mit schwer und leicht bezeichnen. Daß sich beides nicht vollständig deckt, gebe ich zu, daß sich aber irgend eins der andern, in Vorschlag gebrachten Merkmale besser mit den Begriffen schwer und leicht deckt, hat noch niemand ausgesprochen, und ich glaube auch nicht, daß es jemand versuchen wird. Solange man aber nichts Besseres hat oder nichts Besseres vorzuschlagen weiß, sollte man doch nicht das, wenigstens bedingungsweis Beste bekämpfen.

Daß das Gewicht sehr stark durch den Futterzustand beeinflußt wird, ist klar und selbstverständlich. Ich schrecke aber vor den daraus sich ergebenden Folgen gar nicht zurück. Derlei ist möglich. Nehmen wir an, ein Besitzer hat seine Stute für die Ausstellung gemästet und sie wiegt infolgedessen unnormal viel, so daß das an und für sich „leichte" Pferd auf der Wage schwer ist und infolgedessen in die schwere Klasse versetzt werden muß, so wird damit die Aussicht der Stute auf eine Auszeichnung sehr gering. Das ist hart, aber gerecht. Tauchen doch die Klagen über die Überfütterung unsrer Ausstellungstiere immer

und immer wieder auf; da sollten wir uns doch freuen, wenn mal an einer Stelle eine Strafe eintritt.

Die andre Möglichkeit betrifft den entgegengesetzten Fall: ein schweres Pferd ist so mager ausgestellt, daß es in der leichten Klasse bleibt, obwohl es eigentlich in die schwere gehört. Daß dieser Fall eintritt, scheint mir so unwahrscheinlich, daß ich kein Bedenken tragen würde, es ruhig darauf ankommen zu lassen.

Der andere Grund, den ich für die Gewichtsgrenze anführen möchte, ist der, daß kein Streit darüber entstehen kann. Man mag trennen, wonach man will, es ist immer anzunehmen, daß gelegentlich Meinungsverschiedenheiten auftauchen, ob das Pferd in diese oder jene, in die schwere oder leichte Klasse gehört. Soll da das Maß entscheiden, so bleibt leicht der Stachel sitzen, daß die entscheidende Messung um ½ oder 1 cm anders ausfällt, als die des Besitzers. Die Wage kann nicht irren, und kein Besitzer wird irgendwie sich beklagen können oder mögen, wenn er sich selbst davon überzeugen kann, wieviel sein Pferd bei der entscheidenden Wägung wiegt.

Anderseits gebe ich zu, daß gewisse praktische Bedenken gegen die Gewichtsgrenze sprechen. Der Verband für die Zucht des schweren Arbeitspferdes in der Provinz Sachsen hat diesen Bedenken in seinem, dem Sonder-Ausschuß für Pferdezucht in der diesjährigen Februarsitzung vorgelegten Antrage folgende Form gegeben: „Man muß bedenken, daß das Aussuchen der Pferde für die Ausstellung meistens sehr lange vorher geschieht. Die Tiere werden dem Aussuchenden in allen denkbaren Konditionsverhältnissen vorgestellt. Unter solchen Umständen müßte es dem besten Kenner selbst dann, wenn stets eine Wage zur Hand wäre, außerordentlich schwer fallen, mit Sicherheit und hinreichend genau das Gewicht des Tieres zu beurteilen, welches es zur Zeit der Ausstellung aufweisen wird. Daß die Wage aber in den meisten Fällen nicht zur Stelle ist, weiß jeder Praktiker, und dann wird die Zuverlässigkeit der Einschätzung fast ganz in Frage gestellt. Bis zum 15. März des Ausstellungsjahres aber muß die Anmeldung für die bestimmte Klasse erfolgen; die Gewichtszunahme von da bis zum Termin der Ausstellung — im Durchschnitt ein Zeitraum von 3 Monaten — muß vollständig geschätzt werden. Daß unter solchen Umständen eine unabsehbare Verwirrung durch falsche Anmeldungen entstehen würde, ist wohl mit Sicherheit anzunehmen. Aus diesem Grunde halten wir das Lebendgewicht der Tiere nicht für einen geeigneten Anhalt für die Gruppengrenze."

Ich bemühe mich, diese Ausführungen voll zu würdigen, aber die Schwierigkeiten scheinen mir doch nicht unüberwindlich, und eine „unabsehbare Verwirrung" fürchte ich gar nicht. Ich glaube, ernste Zweifel würden immer nur bei einzelnen Pferden aufstoßen; und das ist dann leicht zu überwinden.

Was wünscht nun der provinzial-sächsische Verband an Stelle des Gewichts zu setzen? Widerristhöhe und Röhrbeinumfang, und er macht sich mit dieser Forderung einen Vorschlag des Unterfränkischen Pferdezuchtverbandes zu eigen.

„1. Stuten gehören in die schwere Gruppe, wenn sie über 163 cm Widerristhöhe und über 24 cm Röhrbeinumfang messen.

2. Hengste gehören in die schwere Gruppe, wenn sie über 165 cm Widerristhöhe und über 26 cm Röhrbeinumfang messen.

Übersteigt bei einem Pferde eins der Maße diese Norm, dann ist das niedrigere der beiden Maße ausschlaggebend für die Klasse."

Eins kann, wenigstens für die Widerristhöhe, angeführt werden, daß dies Verfahren in Belgien seit Jahren üblich ist. Ich glaube allerdings auch kaum, daß es den Belgiern auf einen Schutz der leichtern Pferde ankommt, sondern mehr auf eine einfache Teilung der sonst zu großen Klassen.

Statt weiterer theoretischer Behandlung der Frage möchte ich ihr nun erst mal in sofern praktisch näher treten, als ich, zunächst für die volljährigen belgischen Stuten, das Lebendgewicht, Widerristhöhe und Röhrbeinstärke gegenüberstelle, wie sie auf dem Ausstellungsplatze ermittelt sind.

In die Zusammenstellung habe ich alle mindestens fünfjährigen Stuten aufgenommen, von denen Gewicht, Höhe und Knochenstärke ermittelt sind. Die Nummern vor den Angaben sind dieselben, die diese Pferde in Heft 112 der „Arbeiten der D.L.G." führen. Am Schluß jeder Rubrik sind dann noch die Stuten der diesjährigen, also Stuttgarter Ausstellung aufgeführt unter den Nummern des Schau-Verzeichnisses.

Da mir nicht bekannt ist, daß die Forderungen des Unterfränkischen Pferdezuchtverbandes schon in größerm Umfang in der Praxis bewährt sind, habe ich mich dem Einteilungsverfahren in der Uebersicht angeschlossen, wie es nach dem diesjährigen Kataloge der großen Brüsseler Schau in Belgien üblich ist. In jeder Größenabteilung stehen zunächst „Original belgier", es folgen dann „Rheinische Belgier", darauf „Andre deutsche Belgier" und endlich die paar Stuten aus Stuttgart, bei denen eine Ordnung nicht vorgenommen worden ist; diese Gruppen sind einfach durch Striche getrennt.

Die Widerristhöhe (W.-H.) ist Stockmaß in Zentimetern, das Gewicht ist in Kilogrammen ausgedrückt.

Ich habe dies umfangreiche Zahlenmaterial mitgeteilt, um jedem die Möglichkeit zu geben, diese 135 Pferde nach beliebigem Verfahren zu ordnen und sich danach selbst ein Urteil zu verschaffen. Nach dem Gewichte habe ich die Gruppierung nicht gemacht, um nicht den Eindruck zu erwecken, als hätte ich mich darauf festgebissen, und bemühte mich, einseitig dafür Stimmung zu machen.

Unter den 87 Stuten der größten Klasse, 161 cm und darüber, sind 20, die nur 700 kg oder darunter wiegen, während unter den 41 der nächsten Klasse, unter 161 und über 157 cm, 6 sind, die 800 kg oder mehr wiegen. Würde man die Größengrenze in der aus Unterfranken gewünschten Weise verschieben, so würden allerdings 7 der leichten Stuten in die zweite Größenklasse herunterrutschen, aber auch 4 der ganz schweren. Denken wir uns mal die ganzen in Rede stehenden Stuten auf einer Ausstellung vereinigt, so würden es aber gerade diese, je nachdem 6 oder 10 Stuten sein, die, mindestens 8 dz schwer, in der kleinern Gruppe konkurrieren, welche ihrer Masse wegen die leichteren Konkurrenten nicht zu ihrem Rechte kommen lassen.

Ich betone auch hier, wie schon oft, daß ich ohne weiteres zugebe, daß hier und dort unter den mitgeteilten Zahlen ein Meßfehler untergelaufen sein mag. Die Berechtigung zu irren, ist doch kein Vorrecht derer, die keine Pferde messen. Immerhin sind doch aber die Messungen nur zum Zweck der Aufklärung unternommen, und ich halte sie im ganzen für durchaus geeignet, als Grundlage für unsre Betrachtungen zu dienen. Sie scheinen mir das eine zu beweisen, daß Größe und Gewicht durchaus nicht Hand in Hand gehen. Tun sie das aber nicht, so haben wir uns zu fragen: Besticht den Richter beim Richten die Größe oder die Masse? Will sich wirklich jemand entschließen, diese Frage mit „Größe" zu beantworten? Ich kann es nicht.

Ich kann nach wie vor, trotzdem ich die Schwierigkeiten für die Anmeldungen voll würdige, nur raten: Trennung nach dem Gewicht; und zwar scheint mir nach dem vorliegenden Zahlenmaterial für volljährige belgische Stuten die gewiesene Grenze zu sein, 750 kg, also 7,5 dz anzunehmen. Dann würden von den in Rede stehenden 135 Stuten 60 als schwere

161 cm und darüber

Nr.	W.-H.	Röhre	Gewicht kg
717	163,5	23	732
719	161	21,75	702
720	161	22,75	763
722	161	22,75	700
723	168	23	780
725	161,5	22,5	689
726	164,5	25	800
729	161	24,5	767
730	166	24,75	754
731	164	24	788
732	163	24	724
735	167	23	783
736	167,5	23,75	770
739	163,5	23	747
742	163	22	708
753	164,5	–	700
754	165,5	24	700
755	166,5	24,5	840
756	166	23,75	730
757	161,5	23,75	790
759	163	23,75	755
760	164	22	680
763	170	26	900
764	165	24,5	760
765	165	24	700
766	165	23,5	810
767	163,5	23	738
768	162,5	25	840
769	161,5	24,5	781
770	162,5	23,5	760
774	163	23	696
775	162	24,25	850
777	164	23,5	753
779	162,5	22,75	700
782	165,5	24	753
785	161,5	24	710
787	164	22	650
789	163	21,75	631
790	162,5	22,5	787
794	163	23,25	685
796	162,5	23,75	773
799	162	22,75	720
800	165	23	700
801	161	24	710
802	166	25	890
803	169	25	810
804	163	24	790
805	168	25	750
807	164,5	22,5	763
809	161	25	764
810	162	23,5	765
812	165	23,75	704
813	163	23	690
815	163	23	780
816	161,5	23	660
817	171	25,25	850
818	161	24,25	730
819	164	24	780
821	161,5	23	800
823	165,5	24	710
824	173	24,75	830
825	162	22,5	730
826	167	23	715
828	164	23,5	730
829	161,5	23	730
832	164	22	753
833	161,5	23,5	700
836	168,5	25	795
837	163	22,75	670
844	162,5	22,25	610
845	165	24	763
846	167	22,75	720
848	167	23	747
849	165,5	23	663
850	168	24	793
851	168,5	23	693

Nr.	W.-H.	Röhre	Gewicht kg
64	164	23	800
65	161	22,5	840
75	163,5	22,25	740
77	161	22,5	632
79	164	22,5	730
107	166,5	23,5	780
109	166	22,25	760
110	164	23	710
114	162,5	24,25	761
115	161	23,25	760
116	164,5	23,5	750

Unter 161 cm, über 157 cm

Nr.	W.-H.	Röhre	Gewicht kg
711	160	23	700
712	159	22	630
713	159	22	708
714	159	22,5	673
715	157,5	21,75	720
718	156	23	700
721	160	21,3	695
724	160,5	23	724
737	159	22	651
740	159	24,75	802
746	158,5	23	670
749	159	23,25	650
752	157	26	670
758	158	23,5	767
761	158	23,5	770
762	159	24	814
771	160	25	815
776	158	24	811
778	160,5	23	640
780	160,5	22,75	677
781	159	22,75	770
791	160	23,5	699
795	160,5	24,75	763
806	160	21,75	755
808	158,5	24,25	763
814	160	23,5	740
820	161	24,75	808
822	158,5	22,75	690
827	158,5	23,75	769
831	159	24	793
847	157,5	23,75	745
852	157,5	21,75	604
853	158,5	21,75	640
71	159	23	810
72	159	22,5	790
73	159,5	22,25	700
76	159	22,75	717
78	160	22	725
108	158	22,5	730
112	157	22,5	670
113	158	21,5	683

157 cm und weniger

Nr.	W.-H.	Röhre	Gewicht kg
793	156	23	650
811	156	24	700
834	149,5	22	669
85	154	21,5	610
117	156	20,25	572
118	154	20,25	662
119	157	22,75	712

Klasse (750 kg und mehr), der Rest von 75 Stück als leichtere Klasse zusammengefaßt werden.

Die praktische Durchführung denke ich mir so, daß die Stuten vom Besitzer nach seinem Ermessen angemeldet werden, daß aber am Tag vor der Prämiierung alle Tiere der „leichtern" Klasse gewogen werden, und die, welche mindestens 750 kg wiegen, in die „schwere" überwiesen werden. Dabei kommt eine kleine Mehrarbeit für die Geschäftsleitung heraus, weil vielleicht eine Preisverschiebung erforderlich wird, wenn eine nennenswerte Versetzung von Stuten stattgefunden hat. Die Geschäftsleitung hat aber noch nie eine Arbeit gescheut, die überhaupt zu leisten ist, wenn es sich um die Durchführung einer für richtig gehaltenen Sache handelte. Bevorzugt man aber frühzeitige, unverrückbare Klasseneinteilung, so verlange man bei der Anmeldung einen beglaubigten Wiegeschein. Ich würde aber entschieden den ersten Vorschlag vorziehen, denn es kann sonst doch leicht vorkommen, daß eine Stute am 14. März nur 700 kg oder noch weniger wiegt, die bis Ende Juni dann spielend auf 800 kg gebracht ist.

Keinesfalls möchte ich bitten, an dem Vorschlage des Unterfränkischen Verbandes festzuhalten, wonach Widerristhöhe und Röhrbeinumfang gemeinsam als Trennungsmerkmal dienen sollen. An meinem Zahlenmaterial geprüft, scheidet er durchaus nicht die schweren Pferde aus. Will man meinem Gewichtsvorschlage nicht beitreten, dann beschränke man sich auf die Widerristhöhe; allerdings würde es ein Schlag ins Wasser sein.

Die Vertreter der Provinz Sachsen bzw. ihrer Pferdezucht haben es in der Februarsitzung des Pf.-Z.-S.-A. für sehr wünschenswert gehalten, auch für die Jugendklassen Grenzen festzusetzen. Ich möchte darauf jetzt noch nicht eingehen, da noch nicht feststeht, nach welchem Grundsatze man denn trennen will. In dem mehrfach erwähnten Heft 112 der „Arbeiten der D.L.G." finden sich zahlreiche Gewichts- und Maßangaben für Fohlen aller Altersklassen, woraus man vielleicht Anhaltspunkte gewinnen könnte. Erwähnenswert aber scheint mir zu sein, daß man in Belgien nur bis zu 3 Jahren nach der Größe trennt; 2jährige konkurrieren nur in einer Klasse.

Ich bemerke übrigens erst eben, daß in Belgien auch noch besondere Klassen für „Ardenner" vorgesehen sind, „geboren und aufgezogen in der Ardennengegend"; die Pferde werden nach oben in der Größe ziemlich eng begrenzt. Hengste dürfen nicht über 160 cm, Stuten nicht über 158 cm messen.

Für die bevorstehenden Ausstellungen in Leipzig und Hamburg würde es sehr wichtig sein, irgend welche Schutzmaßregeln zum Schutz der weniger schweren Zuchten zu treffen. Mein Wunsch geht nur dahin, daß man zu einem Entschlusse komme, der diesen Zweck erfüllt; auf welchem Weg es gelingt, ist schließlich ganz gleichgültig.

Zur Blattrollkrankheit der Kartoffeln.

Die Saatzuchtabteilung der D. L. G. hat im Februar sich dahin ausgesprochen, daß angesichts der großen Gefahr, welche eine weitere Verbreitung der Blattrollkrankheit möglicherweise bedeute, ein großer Betrag von Reichswegen aufgewendet werden müsse, um die Krankheit zu studieren und durch umfassende Anbauversuche festzustellen, ob etwa einzelne Sorten widerstandsfähiger wären, als andere, wie auch Mittel zur Bekämpfung der Krankheit zu finden.

Diesem Antrag ist im Sinne der Antragsteller nicht stattgegeben worden, vielmehr sind nur ganz bescheidene Summen für das Studium flüssig gemacht worden.

Inzwischen hat sich die Sachlage insofern etwas verändert, als von mehreren Seiten Veröffentlichungen erschienen sind, in welchen die Verfasser die Ansicht äußern, daß, wie der Stand der Kartoffeln in diesem Jahre beweist, die Befürchtungen, die damals zum Ausdruck kamen, sehr übertrieben gewesen wären. Die Verfasser sprechen sich dahin aus: die einen, daß die große Dürre, die anderen, daß die große Nässe die Veranlassung der Weiterverbreitung der Krankheit im Vorjahre gewesen sei.

Demgegenüber möchte ich darauf aufmerksam machen, daß diese Veröffentlichungen sämtlich zu früh erschienen sein dürften, d. h. sich auf Beobachtungen gründen und gründen müssen, welche zu einer Zeit gemacht worden sind, wo erfahrungsmäßig die Krankheit nicht deutlich in Erscheinung zu treten pflegt. Die zum Teil für die Entwicklung der Kartoffeln sehr günstige Witterung, verbunden an vielen Orten mit guter Düngung derselben, hat ohne Zweifel selbst da, wo rollkranke Kartoffeln ausgepflanzt worden sind, zunächst eine sehr üppige Entfaltung des Kartoffelkrautes hervorgerufen, und es ist durchaus nicht erstaunlich, daß diejenigen, welche die Krankheit nicht schon früher genauer beobachtet haben, nun ohne weiteres annehmen, daß die Krankheit im Rückgang begriffen sei. Einige glauben sogar, daß selbst bei schwerkranken Kartoffeln eine Selbstausheilung wahrscheinlich sei.

Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, daß ich in allen meinen Veröffentlichungen und in meinem Vortrage in der Sitzung der Saatzuchtabteilung ausdrücklich darauf hingewiesen habe, daß die Entwicklung der Krankheit eine langsame ist, in der Regel sogar von frisch erkrankten Knollen einmal, sogar zuweilen auch öfter gute Erträge gewonnen werden können und der Rückgang in der Ertragfähigkeit, wenn die Umstände sonst günstig sind, sich über eine längere Reihe von Jahren erstrecken kann, bis der Rückgang so groß geworden ist, daß die Anbauer sich der Erkenntnis nicht mehr verschließen können, daß die Sorte vollständig abgebaut ist.

In der Regel — nach meinen Beobachtungen wenigstens — ist der Hergang der, daß in jedem Jahre eine steigende Zahl von Knollen sehr ungenügend oder gar nicht keimt und die Lücken auf dem Felde immer größer werden, während die Erträge der einzelnen Stauden abnehmen, einzelne Stauden regelmäßig eine sehr große Zahl von erbsen- bis haselnußgroßen Knollen ansetzen.

Das Erkennen der Krankheit wird dadurch erschwert, daß die Verfärbung und das Aufrollen der Blätter bei den verschiedenen Kartoffelsorten in verschiedener Weise auftritt, ferner dadurch, daß die rollkranken Kartoffeln oft auffallend lange grün bleiben, Blüten und Beeren ansetzen, endlich dadurch, daß die etwas aufgerollten Blätter bei feuchtem Wetter lange feucht bleiben und damit der Phytophthora-Erkrankung (sogenannten Blattfäule) leicht anheimfallen. In letzterem Falle gilt dann die Phytophthora-Erkrankung, welche ja allgemein als „Kartoffelkrankheit" bezeichnet wird — gerade als ob es nur e i n e Kartoffelkrankheit gäbe —, als die Ursache der Mißernte, und das Vorhandensein der Rollkrankheit wird leicht vollständig übersehen.

Bereits in der Sitzung der Saatzuchtabteilung wurde vielfach die Ansicht geäußert, daß meine Befürchtungen übertrieben seien. Ich kann aber jetzt, wo die Entwicklung der Kartoffeln weiter vorgeschritten ist, nicht finden, daß ich mich wesentlich geirrt hätte.

Ich habe in diesem Jahre, um die Möglichkeit zu gewinnen, krankheitsfreie Bestände auf meinen Feldern zu haben, rücksichtslos beinahe alle Sorten in die Brennerei gegeben oder anderweitig verwertet, welche krankheitsverdächtig waren, und um dies zu können, auf den Saatgutverkauf im vorigen Frühjahr verzichtet. Diese Maßregel hatte einen durchschlagenden Erfolg. Einige Sorten, die nur verdächtig waren, habe ich wieder angebaut, und bei diesen zeigt sich trotz üppigem, ich möchte sagen — großartigem Stand des Krautes ein ganz deutlicher Fortschritt der Krankheit, während bei den übrigen Sorten, die vollständig gesund waren, wie die Untersuchung durch hervorragende Pflanzenpathologen kürzlich ergeben hat, die Krankheit nicht wieder auftritt.

Dagegen habe ich Gelegenheit gehabt, eine ganze Reihe von anderen Gütern zu besichtigen, auf denen krankes Material wieder verwendet worden ist, und hier hat sich ganz deutlich ergeben, daß die Krankheit durchaus nicht von selbst erloschen ist, sondern, wie zu erwarten war, die ganzen Bestände ergriffen hat. Nach meinen Beobachtungen, die sich auf mehrere Provinzen erstrecken, liegt die Sache leider durchaus so, wie ich es damals gesagt habe, nämlich, daß von der Selbstausheilung der Krankheit wohl keine Rede sein kann, während es wohl möglich ist, daß die ergriffenen Kartoffeln längere Jahre allmählich je nach den Verhältnissen langsam oder schneller abnehmende Erträge liefern. Ich habe auf einem Gute zum Beispiel einen ganzen Schlag Wohltmann-Kartoffeln gesehen, die vollständig und ausnahmslos schwer erkrankt sind. Der Besitzer des Gutes glaubte, weil im Vorjahre der Ertrag der Kartoffeln noch sehr gut war, sie unbedenklich wieder pflanzen zu dürfen. Nach dem jetzigen Stande, wie er sich erst anfangs September deutlich gezeigt hat, ist gar kein Zweifel mehr möglich, daß die Krankheit sich in weitestem Umfange weiter entwickelt hat, und daß die Kartoffeln, die anfänglich sehr vielversprechend aussahen — es handelt sich bekanntlich hier um Spätkartoffeln —, in ihrer Entwicklung vollständig gehemmt sind und eine vollständige Mißernte ergeben werden.

Ähnliches, wenn auch nicht in gleichem Umfange, konnte ich an anderen Orten ebenfalls beobachten, und ich möchte glauben, daß es allerdings durchaus nötig ist, daß von zuständiger Seite entschiedene Maßregeln gegen die Krankheit ergriffen werden.

Es wäre sehr zu bedauern, wenn die Tatsache, daß die Krankheit sich allmählich weiter entwickelt, deshalb verkannt würde, weil an vielen Stellen durch günstige Verhältnisse die Wirkung der Krankheit in diesem Jahre vielleicht ausgeglichen wird. Ich meine aber, man soll sich darüber nicht täuschen, daß unter ungünstigen sicher, vielleicht unter allen Verhältnissen die Krankheit tatsächlich eine große Gefahr bedeutet, was man bisher nicht allgemein anzunehmen scheint.

Graf A r n i m - S c h l a g e n t h i n.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 86.

Ländliche Versicherungssyndikate auf Gegenseitigkeit in Frankreich.

Einem von dem französischen Landwirtschaftsminister an den Präsidenten der Republik erstatteten Bericht über die Entwicklung und Tätigkeit der Versicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit gegen Viehverluste, Brand, Hagel und landwirtschaftliche Betriebsunfälle — veröffentlicht im Augustheft 1908 des „Bulletin mensuel de l'office de renseignements agricoles" — entnehmen wir folgende, auch für uns sehr interessante Angaben.

Im Jahre 1898 wurde dem Budget des Landwirtschaftsministeriums zum erstenmal ein Kredit zur Unterstützung der Versicherungsgesellschaften auf Gegen

seitigkeit eröffnet. Dieser Kredit betrug zuerst 500 000 fr.; er stieg bald darauf auf 600 000 fr. und beträgt gegenwärtig 1 200 000 fr. Zwei Jahre später gewährte das Gesetz vom 4. Juli 1890 diesen Gesellschaften die gleichen günstigen Bedingungen für die Konstituierung wie sie die landwirtschaftlichen Syndikate besitzen und befreite sie von Stempel und Eintragung. Der Einfluß, den diese beiden Neuerungen auf den Fortschritt dieser Gesellschaften ausgeübt haben, ist daraus zu ersehen, das ihre Zahl von Ende 1897 von 1484 auf 8780 bis zum 1. Juni 1908 gestiegen ist.

Die Zunahme dieser Gesellschaften gestaltete sich während der letzten 10 Jahre folgendermaßen:

Am 31. Dezember 1897 bestanden		1484
es kamen hinzu im Jahre	1898 . . .	110
„ „	1899 . . .	341
„ „	1900 . . .	349
„ „	1901 . . .	390
„ „	1902 . . .	469
„ „	1903 . . .	737
	Uebertrag . .	3880
es kamen hinzu im Jahre	1904 . . .	1105
„ „	1905 . . .	1116
„ „	1906 . . .	1138
„ „	1907 . . .	1048
„ „	1908 (bis 1. Juni)	493
	Zusammen . .	8780

Diese 8780 Gesellschaften verteilten sich auf folgende Zweige des Geschäftsbetriebs:

Gesellschaften gegen Viehverluste	7241
Viehrückversicherungs-Gesellschaften	53
Gesellschaften gegen Brandschäden	1442
Brandrückversicherungs-Gesellschaften	16
Gesellschaften gegen Hagel	24
Gesellschaften gegen landwirtschaftl. Betriebsunfälle	4
Zusammen .	8780

Die vom Staat den Gesellschaften von 1898 bis 1907 gewährten Unterstützungen sind aus der folgenden Übersicht zu ersehen.

Jahr	insgesamt	Zahl der unterstützten Gesellschaften nach ihrer Ausübung			Unterstützungen einzeln	Unterstützungen zusammen
					fr.	fr.
1898	310	110 in Bildung begriffene	105	gegen Viehverluste	60 800	
			5	„ Hagel	4 000	
		200 vollentwickelte	196	gegen Viehverluste	82 750	
			4	„ Hagel	25 000	172 550
1899	633	341 in Bildung begriffene	340	gegen Viehverluste	197 850	
			1	„ Hagel	500	
		292 vollentwickelte	286	gegen Viehverluste	80 350	
			6	„ Hagel	16 650	295 350
1900	737	349 in Bildung begriffene	348	gegen Viehverluste	177 200	
			1	„ Hagel	500	
		388 vollentwickelte	385	gegen Viehverluste	110 500	
			3	„ Hagel	6 300	294 500
1901	942	390 in Bildung begriffene	387	gegen Viehverluste	245 800	
			2	„ Hagel	2 500	
			1	„ Brand	500	
		552 vollentwickelte	543	gegen Viehverluste	194 450	
			9	„ Hagel	22 200	465 450
1902	1052	407 in Bildung begriffene	401	gegen Viehverluste	265 800	
			1	„ Hagel	600	
			1	„ landw. Unfälle	500	
			4	„ Brand	4 100	
		645 vollentwickelte	639	gegen Viehverluste	234 600	
			6	„ Hagel	4 400	510 000
1903	1212	694 in Bildung begriffene	672	gegen Viehverluste	445 000	
			1	„ Hagel	1 000	
			21	„ Brand	18 600	
		518 vollentwickelte	511	gegen Viehverluste	179 400	
			7	„ Hagel	6 000	650 000
1904	1668	984 in Bildung begriffene	918	gegen Viehverluste	456 350	
			1	„ landw. Unfälle	500	
			65	„ Brand	38 350	
		684 vollentwickelte	676	gegen Viehverluste	216 700	
			7	„ Hagel	9 900	
			1	„ Brand	100	721 900
1905	1969	1120 in Bildung begriffene	966	gegen Viehverluste	411 900	
			1	„ Hagel	1 000	
			2	„ landw. Unfälle	2 600	
			151	„ Brand	81 800	
		849 vollentwickelte	839	gegen Viehverluste	297 500	
			8	„ Hagel	10 950	
			2	„ Brand	4 600	810 350
				Uebertrag .		3 920 100

Jahr	insgesamt	Zahl der unterstützten Gesellschaften nach ihrer Ausübung			Unterstützungen einzeln	Unterstützungen zusammen
					fr.	fr.
				Uebertrag .		3 920 100
1906	2106	1048 in Bildung begriffene .	613	gegen Viehverluste . .	366 800	
			435	„ Brand	273 800	
		1058 vollentwickelte	1046	gegen Viehverluste . .	370 600	
			10	„ Hagel	12 400	
			2	„ Brand	600	1 024 200
1907	2103	910 in Bildung begriffene . .	508	gegen Viehverluste . .	308 300	
			1	„ Hagel	1 000	
			401	„ Brand	259 500	
		1193 vollentwickelte	1173	gegen Viehverluste . .	438 800	
			7	„ Hagel	14 150	
			12	„ Brand	6 650	
			1	„ landw. Unfälle .	300	1 028 700
				Zusammen		5 973 000

Ueber die Leistungen der vollentwickelten Gesellschaften, welche Unterstützungen erhielten, gibt nachstehende Uebersicht über die Jahre 1901—1907 Auskunft.

Aus den Übersichten geht die große Zahl der Gesellschaften gegen Viehverlust gegenüber den andern Gesellschaften hervor: 7241 gegen 8780. Dies liegt wohl

Jahr	Zahl der Gesellschaften, die eine Unterstützung erhielten	Zahl der Mitglieder dieser Gesellschaften	Versicherungskapital fr.	Betrag der erhaltenen Beiträge fr.	Betrag der durch ihre Mitglieder erlittenen Verluste fr.	Betrag der geleisteten Entschädigungen fr
1901 (Verluste von 1900) . .	573	44 917	41 615 553	638 394,85	870 716,25	658 548,45
1902 („ „ 1901) . .	599	50 896	57 324 869	867 983,95	1 397 355,85	929 208,35
1903 („ „ 1902) . .	496	43 374	48 916 919	616 557,00	971 191,80	694 001,35
1904 („ „ 1903) . .	671	65 740	73 565 328	1 007 657,01	1 397 245,80	1 025 040,10
1905 („ „ 1904) . .	834	77 703	95 312 652	1 321 719,68	1 824 621,69	1 162 886,87
1906 („ „ 1905) . .	1006	82 842	104 538 834	1 486 772,81	2 119 704,60	1 589 696,40
1907 („ „ 1906) . .	1129	92 486	119 196 579	1 800 451,28	2 628 418,55	1 960 273,03
			Zusammen .	7739 536,58	11 211 254,54	8019 654,55

Die Übersicht läßt zwei sehr wichtige Tatsachen hervortreten:

1. Die durch die Mitglieder geleisteten Beiträge haben fast genügt, die gezahlten Entschädigungen zu decken;

2. Für die Deckung des Unterschieds zwischen dem Betrage der gezahlten Entschädigungen (8 019 654,55 fr.) und dem der geleisteten Beiträge (7 739 536,58 fr.) = 280 117,97 fr. brauchte nur im geringen Maße Staatshilfe herangezogen werden.

Der Absichten der Regierung zufolge sollen die Unterstützungen auch nicht dazu dienen, die notwendige Mitarbeit der Gegenseitigkeitsgesellschaften zu vermindern; diese Geldbewilligungen sollen vielmehr in der Regel dem Reservefonds der Versicherungsgesellschaften überwiesen werden; nur ausnahmsweise und in schweren Fällen können die Staatsfonds in Anspruch genommen werden.

daran, daß die Viehversicherung einmal einem dringenden Bedürfnis entspricht, sodann aber auch sich viel leichter organisieren läßt, und zwar örtlich in kleineren Vereinen.

Die folgende Übersicht zeigt die Entwicklung der Gesellschaften auf Gegenseitigkeit gegen Viehverluste in den Jahren 1897—1905.

Jahr	Zahl der Gesellschaften	Zahl der Mitglieder	Versicherungs-Kapital
1897	1469	87 072	59 168 334 fr.
1898	1578	94 546	62 449 269 „
1899	1917	117 292	86 724 510 „
1900	2264	135 817	106 807 194 „
1901	2646	155 456	129 775 867 „
1902	3102	178 920	158 999 954 „
1903	3811	209 490	194 031 403 „
1904	4824	275 576	278 960 543 „
1905	5765	318 146	330 545 429 „

Mllr.

Mitteilungen des Vorstandes.

Betr.: Erteilung von Auskünften geschäftlicher Natur.

Wie bereits in früheren Jahren mitgeteilt, haben wir mit der Auskunftei Schimmelpfeng-Berlin W., Charlottenstraße 23, ein Abkommen getroffen. Demzufolge erteilt die Auskunftei Schimmelpfeng jedem Mitgliede der Gesellschaft Auskunft zu der ermäßigten Gebühr von 2 ℳ bei Anfrage ins Ausland mit tarifmäßigem Zuschlag, soweit der Gegenstand der Anfrage nicht eine Erledigung durch Sonderbericht erheischt. Der Anfrage sind die 2 ℳ beizufügen unter Angabe der Eigenschaft als Mitglied der D. L. G.

Wir bringen dies Abkommen in Erinnerung mit der Anheimgabe, sich in Fällen gewünschter Auskünfte an die genannte Auskunftei oder deren Zweiganstalten, die in allen größeren Städten eingerichtet sind, zu wenden.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Tessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen der Firmen E. Hinz & Co. Bremen und Johannes Grün, Halle a. S. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 26. September 1908. | Stück 39.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Herbstversammlung 1908; Reihenfolge der Sitzungen. — Feststellung der Schauordnung für die Ausstellung in Leipzig 1909. — Dünger zu den Herbstsaaten. — Nochmals der norwegische Kalksalpeter. — Butterprüfungen in der Provinz Westpreußen. — Aus der D. L. G. — Mitteilung der Betriebs-Abteilung. — Bekanntmachungen.

Herbstversammlung 1908.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betreffenden Ausschüsse, Sonderausschüsse, des Präsidiums und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme, beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Plan der Sitzungen.

Montag, den 19. Oktober.

10 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.
10 „ „ Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung.
10 „ „ Sonderausschuß für Fischerei.
10 „ „ Richter für Kartoffelerntemaschinen.
10 „ „ Vorstand.
1 „ nachm.: Sonderausschuß für Geflügelzucht.
2 „ „ Unterausschuß für die Bearbeitung des Albums deutscher Tierrassen.
4 „ „ Unterausschuß für Lehrlingswesen.
4 „ „ Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.
5 „ „ Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
5 „ „ Sonderausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten.
5 „ „ Unterausschuß für Wasserrecht.

Dienstag, den 20. Oktober.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Feldgemüsebau.
9 „ „ Ausschuß der Düngerabteilung.
9 „ „ Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „ Ausschuß der Geräteabteilung.
9 „ „ Unterausschuß für Musterverträge.
9 „ „ Unterausschuß für Sortenversuche.
11 „ „ Sonderausschuß für Landarbeit.
1 „ nachm.: Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
1 „ „ Sonderausschuß für Merinozucht.
2 „ „ Sonderausschuß für Schweinezucht.
2 „ „ Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2 „ „ **Versammlung der Geräte-Abteilung.**
2½ „ „ Sonderausschuß für Ziegenzucht.
3 „ „ Sonderausschuß für die Futterstelle.
4 „ „ Sonderausschuß für Fütterungswesen.
4 „ „ Sonderausschuß für landw. Buchführung.
5 „ „ Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
6 „ „ Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für Dauerweiden.

Mittwoch, den 21. Oktober.

9 Uhr vorm.: **Versammlung der Dünger-Abteilung.**
9 „ „ Sonderausschuß für Tierabbildungen.
9 „ „ Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9 „ „ Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
9 „ „ Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
11 „ „ **Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
1 „ nachm.: **Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
4 „ „ **Versammlung der Landeskultur-Abteilung.**
6 „ „ Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 „ „ Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für Tabakbau.

Donnerstag, den 22. Oktober.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Absatz.
10 „ „ Präsidium.
1 „ nachm.: Gesamtausschuß.

Feststellung der Schauordnung für die Ausstellung in Leipzig 1909.

Alljährlich werden in der Oktobertagung Schauordnung und Preisausschreiben, soweit dieses für Erzeugnisse und Geräte nicht schon früher geschehen ist, für die nächstjährige Schau festgesetzt. Bekanntlich gilt die Schauordnung des letzten Jahres immer für das folgende, sofern nicht Änderungen gemacht sind. Diesen Änderungen liegen Anträge zugrunde, welche bis zum 15. September bei der Hauptstelle eingegangen sein müssen, damit sie rechtzeitig den beratenden Körperschaften bekannt gegeben werden können. Auf die wichtigsten Anträge wird außerdem in den „Mitteilungen" aufmerksam gemacht, um eine allgemeine Erörterung derselben damit einzuleiten.

Die für die Abteilung Tiere erlassenen seuchenpolizeilichen Vorschriften sind zunächst einer Revision unterzogen worden. Es hat dies zu einer Reihe von Abänderungsvorschlägen geführt, die namentlich die für jede Tiergattung zu beachtenden Bestimmungen betreffen. Wenn hierdurch eine präzisere Fassung für die einzelnen Bestimmungen gegeben ist, unter denen Tiere zur Ausstellung zugelassen werden dürfen, so muß hierbei betont werden, daß diese Anträge in einzelnen Fällen eine Verschärfung der bisherigen Bestimmungen, im allgemeinen jedoch eine Erleichterung für die Aussteller bedeuten.

Für die Gruppe der Arbeitspferde im rheinisch-belgisch-französischen Typ wird eine Trennung in schwere und mittelschwere Pferde beantragt. Die Trennung in schwere und mittelschwere Pferde hat schon früher wiederholt den Sonderausschuß für Pferdezucht beschäftigt, sie ist jedoch infolge der seit Düsseldorf bestehenden neuen Gruppeneinteilung besonders brennend geworden. Bereits im vorigen Stück der „Mitteilungen" ist zur Klärung der Angelegenheit eine Ausführung von Herrn Professor Dr. Simon von Nathusius veröffentlicht, auf die wir hierdurch nochmals hinweisen.

Die für die Ausstellung in Stuttgart neu geschaffene Gruppe d „Andere Arbeitspferde" scheint in allen denjenigen Bezirken, die nicht ausgesprochene Edelzucht betreiben, großen Anklang gefunden zu haben, da auch die Vertreter der Pferdezucht im Königreich Sachsen eine Beteiligung mit Pferden an der Ausstellung in Leipzig lediglich von der Beibehaltung dieser Gruppe abhängig machen.

Für die Abteilung Rinder liegt zunächst für die Gruppe „Großes Fleckvieh mit hellem Pigment" ein Antrag vor. Bekanntlich werden die Simmentaler nach verschiedenen Leistungen gezüchtet, es ist jedoch bisher nicht gelungen, diesen verschiedenen Zuchtrichtungen, obgleich die entsprechenden Vorschriften erlassen sind, auf den Schauen der D. L. G. beim Richten entsprechend Rechnung zu tragen. Es wird daher beantragt, eine Trennung der Gruppen in Tiere, gezüchtet auf Masse, große Muskelfülle und Arbeitsleistung, und in Tiere, gezüchtet auf Milch-, Arbeits- und Fleischleistung, mit besonderer Berücksichtigung der Milchergiebigkeit, soweit dies die Gesundheit der Tiere erlaubt, vorzunehmen.

Weiter liegen Anträge vor, die Preise in den einzelnen Gruppen gleich hoch zu stellen, mindestens aber diejenigen für „mittelgroßes Fleckvieh" und „alles andere Tieflandvieh" zu erhöhen. Der erste Antrag hat bereits den Sonder-Ausschuß für Rinderzucht beschäftigt, auch ist in den „Mitteilungen" eine Veröffentlichung erfolgt, um klar zu legen, welche Grundsätze für die bisherige Normierung der Preise maßgebend waren. Ebenso hat dem Sonder-Ausschuß ein weiterer Antrag bereits vorgelegen, welcher verlangt, daß als Richter für die Sammlungen der Tieflandrinder nicht Preisrichter aus den betreffenden Zuchtgebieten gewählt werden möchten. Diesem Wunsche ist bisher schon nach Kräften entsprochen worden, er läßt sich aber nicht immer erfüllen, wenn die Bestimmung nicht aufgehoben wird, daß mit dem Richten der Sammlungen nur diejenigen Richter betraut werden sollen, die in den Einzelklassen tätig waren.

Zu den Ausführungsbestimmungen für das Richten der Rinder liegen Anträge vor, die frühere Wertschätzung für die Milch- und Fleischleistung, die ursprünglich gleich hoch mit je 15 Punkten bemessen war, vor zwei Jahren jedoch infolge des allgemeinen Bestrebens, eine größere Milchleistung zu erzielen, auf 18 Punkte für Milch und 12 Punkte für Fleisch abgeändert wurde, wieder einzuführen. Die Antragsteller betonen, daß sie über die mittlere Linie in der Milchleistung nicht hinausgehen können, wenn sie nicht die Gesundheit ihrer Tiere beeinträchtigen wollen.

Weitere Anträge in der Abteilung Rinder beziehen sich auf eine Vermehrung der Klassen in den Gruppen für mittelgroßes Fleckvieh und für alle anderen Tieflandrinder. Da beide Gruppen in Leipzig stark vertreten sein dürften, ist es selbstverständlich, daß eine größere Anzahl von Klassen vorgesehen wird.

In der Abteilung Schafe wird gewünscht, daß diejenigen Herden, mit denen die Ausstellungen der D. L. G. beschickt werden sollen, bereits bis 1. April des der Ausstellung vorangehenden Jahres angemeldet werden müssen, um der D. L. G. Gelegenheit zu geben, durch Entsendung von Sachverständigen die Lamm- und Schurzeiten der einzelnen Herden festzustellen. Bekanntlich haben diese beiden Punkte auf den Schauen der D. L. G. wiederholt Veranlassung zu Einsprüchen gegeben. Sodann wird verlangt, die Gruppen „Stoffwolle" und „Kammwolle mit vorwiegender Berücksichtigung von Wollreichtum" unter der Bezeichnung „Stoffwolle und Kammwolle im Auslandstypus" zu vereinigen und ferner, die Altersgrenze für Kammwoll- und Fleischschafe vom 1. Oktober auf den 1. Januar zu verlegen, weil die Lammungen meist im Januar/Februar, in englischen Herden auch März/April erfolgen und dahin gestrebt werden muß, möglichst gleichaltrige, jugendliche Tiere zur Ausstellung zu bringen. Weitere Anträge bezwecken die Einführung des Punktverfahrens beim Richten der Schafe und die Kenntlichmachung derjenigen Herden am Stande, welche von der D. L. G. als Hochzuchten anerkannt sind.

In der Abteilung Schweine liegt nur hinsichtlich der Kennzeichnung des unveredelten schwarzohrigen Landschweines ein Antrag vor. Bekanntlich sollen sämtliche Schweine durch Tätowieren gekennzeichnet werden. Bei schwarzohrigen und namentlich bei den unveredelten schwarzohrigen Schweinen ist dies jedoch undurchführbar, so daß es erforderlich wird, für diese Tiere andere Bestimmungen zu erlassen.

In der Abteilung Ziegen wird verlangt, daß der Anmeldetermin bezw. der Termin für die Einsendung der Beschreibungsscheine bis in den Mai hinein verlängert wird, und daß die Ziegen mit ausgemolkenen Eutern den Richtern vorgeführt werden. Ferner soll auch die Abnahme der Ziegenmilch durch den Milchpächter geregelt werden.

In der Geflügelabteilung sollen wegen Erkrankung beanstandete Sendungen nicht sofort zurückgesandt, sondern

nnter Beobachtung gestellt werden. Ferner sind Anträge für die Klasseneinteilung, für Änderung des Punktschemas und für Herabsetzung der Preise namentlich in den Familienklassen eingegangen. Auch wird der Antrag gestellt, eine Eierprämiierung in die Wege zu leiten.

Für Kaninchen wird ebenfalls eine neue Klasseneinteilung, die sich an den Standard des Bundes deutscher Kaninchenzüchter anlehnt, und die Ausstellung von Pelz- und Lederkollektionen von Kaninchenfellen beantragt.

In der Abteilung Fische werden die allgemeinen Ausstellungsbedingungen einer besonderen Revision unterzogen und endlich ist für die Abteilung Hunde beantragt, wiederum ein Preisausschreiben für Schäferhunde zu erlassen und die Tiere auf ihre Leistungen beim Hüten und im Polizeidienst zu prüfen.

In der Abteilung landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel und landwirtschaftliche Geräte und Bauwesen liegen Anträge von besonderer Wichtigkeit nicht vor. Zu erwähnen wäre nur, daß in der Gruppe 7 „Milchwirtschaft" für den Preisbewerb von Milch, Butter und Käse einige Abänderungsvorschläge eingebracht sind, und daß für das Richten bei Butter und Käse eine Abänderung der Wertmale beantragt ist. *kn.*

Dünger zu den Herbstsaaten.

Es ist mir berichtet worden, daß der Bezug von Kalisalzen zur Herbstbestellung eingeschränkt ist, weil die Landwirte das bestellte Thomasmehl nicht erhalten haben und deshalb auch auf die Düngung mit Kalisalz verzichten. So bedauerlich die mangelhafte Lieferung von Thomasmehl ist, so war sie zu erwarten, und deshalb hat die Düngerabteilung der D. L. G. wiederholt bereits im Frühjahr darauf aufmerksam gemacht, daß die Einschränkung der Stahlerzeugung notwendigerweise ein Weniger an Thomasmehl mit sich brächte. Die Thomasmehlfabriken bleiben deshalb größtenteils ohne ihre Schuld mit den Lieferungen im Rückstand. Wenn nun aber die Landwirte, weil sie kein Thomasmehl haben, auch unterlassen, ihre Felder mit Kali zu düngen, so bedenken sie nicht, daß alle Kulturpflanzen ein wesentliches Mehr an Kali gebrauchen als an Phosphorsäure.

Es entnehmen dem Acker:

10 dz Weizen mit Stroh 14 kg Phosphorsäure und 21 kg Kali,

10 dz Roggen mit Stroh 14 kg Phosphorsäure und 25 kg Kali.

Somit ist es entschieden notwendiger, Kali anzuwenden als Phosphorsäure, und ein Fehler, die Kalidüngung zu unterlassen; besonders, wenn man bedenkt, daß, wenn im nächsten Jahre Kartoffeln dem Roggen folgen sollen, sich diese Unterlassung doppelt bestrafen wird, weil 100 dz Kartoffeln 72 kg Kali dem Acker entnehmen. Ferner ist zu berücksichtigen, daß es ohne Schaden möglich ist, die Thomasschlacke in den nächsten Monaten als Kopfdüngung zu geben, und daß sich dieselbe sehr leicht durch Superphosphat ersetzen läßt. Kann also selbst im Spätherbst Thomasschlacke nicht geliefert werden, so empfehle ich meinen Berufsgenossen, die fehlende Phosphorsäure den Herbstsaaten durch Kopfdüngung mit Superphosphat zuzuführen. Diese kann jederzeit und selbst dann noch gegeben werden, wenn die Pflanzen bereits in die Vegetation eingetreten sind.

Es ist nun allerdings auch möglich, Kalisalz als Kopfdüngung zu verwenden, und ich habe dies wiederholt getan, ich möchte aber zu großer Vorsicht hierbei raten, da das Ausstreuen nur bei ganz trocknem Wetter geschehen darf. Auch das Ausstreuen auf die betauten Pflanzen kann nennenswerten Schaden bringen und muß deshalb unterbleiben. Ich rate nun meinen Berufsgenossen und besonders denen, die geringen Boden bewirtschaften, unbedingt die Kalisalzdüngung nachzuholen; empfehle aber zu diesem Zweck besonders Sylvinit bzw. Hartsalz oder 40%iges Kalisalz. Sylvinit ist anzufordern mit der Bemerkung: o h n e Berechnung der Ueberprozente".

Oek.-Rat Vibrans-Calvörde.

Nochmals der norwegische Kalksalpeter.

1.

Herr Justizrat L. Aulig-Pitzerwitz schreibt uns:

„In den „Mitteilungen der D. L. G." vom 13. September 1908 sind „Erfahrungen des Auslandes bei der Verwendung des Norgesalpeters" enthalten, die sich durchaus anerkennend über die Wirksamkeit aussprechen. Auch ich kann, nachdem ich in diesem Jahre (Frühjahr 1908) größere Mengen sowohl zur Halmfrucht, wie zu Rüben verwendet, nur sagen, daß der Norgesalpeter in seiner Wirkung hinter dem Chilesalpeter nicht zurückgeblieben ist.

Gleichwohl muß ich von einer Wiederverwendung einstweilen absehen aus 2 Gründen:

1. Bei längerer Aufbewahrung in den Fässern geht ein erheblicher Teil des Norgesalpeters verloren; ich hatte die Fässer vom Januar an im trockenen Schuppen liegen und mußte bei dem Ausstreuen im April/Mai 1908 feststellen, daß durchschnittlich 20–25 Pfd. pro Faß durch Verdunstung verschwunden waren.

2. Schlimmer sind indes noch die Uebelstände beim Ausstreuen selbst.

Die Düngermaschinen (auch die Reihenstreuer für Rüben) streuen viel zu stark, da der Norgesalpeter bei seiner feinpulvrigen Beschaffenheit viel stärker läuft als Chilesalpeter. Sodann aber hat er die sehr lästige Eigenschaft, daß die Leute, die hinter und neben der Maschine gehen, und die Pferde sehr bald in eine vollständige schmierige Kruste eingehüllt werden und daß die Leute infolgedessen sich weigern, mit diesem Düngemittel zu arbeiten. Insbesondere ist es aus diesem Grunde unmöglich, den Norgesalpeter mit der Hand streuen zu lassen; die Hände werden sehr bald wund und ein Arbeiter, dem der Wind Norgesalpeter ins Gesicht getrieben hatte, war in Gefahr, das Augenlicht zu verlieren.

Es ist mir z. Zt. nicht bekannt, ob andere Düngerstreumaschinen als die Westphalia und der Reihenstreuer imstande sind, den Norgesalpeter in der wünschenswerten kleinen Gabe von 100 kg auf 1 ha zu verteilen; wenn es solche geben sollte, wäre ich dankbar, sie kennen zu lernen. Wenn nicht, müßten die Werke darauf hingewiesen werden, daß es im höchsten Grade wichtig ist — soll anders der Norgesalpeter den Chilesalpeter ersetzen —, die Ware grobkörniger zu liefern und vor allem eine Zusammensetzung zu finden, die das Ausstreuen für Menschen und Vieh weniger lästig und gefährlich macht, als es jetzt ist. Endlich müßte aber auch die Aufbewahrungsmöglichkeit eine bessere sein, wie es jetzt ist; die Aussicht, ein Viertel oder mehr dadurch zu verlieren, daß man die Ware sich einige Zeit vor ihrer Verwendung kommen läßt, kann nur abschreckend wirken.

Bei den Berichten, die mir über die Wirkung des Norgesalpeters zu Gesicht gekommen sind, habe ich bisher noch niemals einen Hinweis auf die voraufgeführten, diesem Düngemittel noch anhaftenden Mängel gefunden; sie müssen aber wie ich meine, möglichst zur Sprache gebracht werden, damit die Hersteller veranlaßt werden, denselben abzuhelfen. Diese sowohl wie die deutsche Landwirtschaft haben das gleichmäßige Interesse, daß möglichst bald ein dem Chilesalpeter ebenbürtiges Düngemittel hergestellt wird."

2.

Zu gleichem Aufsatz ist ferner zu bemerken, daß der Satz Zeile 14 von oben „Der Kalksapeter steht an der Spitze, es ist also außer Zweifel, daß dieser künstliche Dünger den Chilisalpeter durchaus ersetzen kann; er hat vor dem letztgenannten den Vorzug, im Boden nicht zu versickern" infolge Uebersetzungsfehlers den Sinn nicht richtig wiedergibt. Es muß heißen: „er hat vor dem letztgenannten den Vorzug, daß er kein Natron in den Boden bringt." Schriftltg.

Butterprüfungen in der Provinz Westpreußen.

Von Molkereiinstrukteur Hübner-Danzig.

Die diesjährige Butterprüfung fand am 14. Juli in Graudenz statt. Es ist gegen die früheren Butterprüfungen der Landwirtschaftskammer insofern eine Änderung eingetreten, als die Butterproben aus der ganzen Provinz an einem einzigen Schauorte geprüft worden sind, während sie sonst auf 5 Schauorte verteilt wurden. Die Kammer wollte einmal die verschiedenen Butterproben an einem und demselben Orte miteinander vergleichen und auch eine Zusammenkunft und Aussprache der Interessenten aus der ganzen Provinz herbeiführen.

Der Ort ist gewiß richtig gewählt, denn er hat gute Eisenbahnverbindungen, so daß allen Interessenten der Besuch der Butterprüfung und der nachfolgenden Versammlung leicht möglich war.

An der Prüfung haben sich beteiligt 109 Molkereien, und zwar: 65 Genossenschafts-Molkereien, 24 Privat-Sammelmolkereien, 20 Gutsmolkereien.

Alle Proben sollten am 6. Juli abgesandt sein. Mit einigen Ausnahmen war das auch der Fall. Diese Ausnahmen haben die Aufforderung zur Absendung infolge verzögerter Bestellung erst am 7. Juli erhalten und konnten demgemäß erst an diesem Tage die Butterproben abschicken.

Die Bedingungen zur Butterprüfung sind dieselben gewesen wie früher. Allerdings mußten die Proben diesmal volle acht Tage lagern, ehe sie zur Prüfung gelangten. Das ist um so ungünstiger für die Butter, als in dieser Zeit meist sehr heiße Tage waren. Wenngleich die Aufbewahrung in einem kühlen Keller geschah, so haben einige Proben doch bei der Hitze auf dem Transport sehr gelitten.

Das Aufbewahren der Proben hat in liebenswürdiger Weise der Direktor der Zentral-Molkerei Graudenz übernommen, der dafür gesorgt hat, daß stets genügend Eis in den Aufbewahrungsraum geschafft wurde. Die Beschreibungsscheine waren in den Händen des Bevollmächtigten der Landwirtschaftskammer, der die Aufsicht über die ganze Butterprüfung hatte.

Als Preisrichter waren sachverständige Herren tätig, die schon mehrmals einer Butterprüfung beigewohnt, dann auch Butterkaufleute, die eine große Übung in der Beurteilung der Butter schon durch das Geschäft haben und ferner Molkerei-Verwalter, die auch bereits an einer Butterprüfung als Preisrichter teilgenommen haben. Es sind selbstverständlich alle Fehler gerügt worden.

Um so erfreulicher ist es, daß trotzdem das Ergebnis ein so günstiges geworden ist. Es erhielten: hochfein 12 Proben, fein bis hochfein 27 Proben, fein 32 Proben, gut bis fein 17 Proben, gut 11 Proben, abfallend 10 Proben.

Die Namen der Molkereien, die hochfein erhalten haben, sind: Bobrau, Wiwiorken, Damerau, Sehlen, Loebsch, Praust, Mewe, Gr. Krebs, Dembowalonka, Osterbitz, Freystadt und Goßlershausen; dieselben erhielten von der Landwirtschaftskammer eine silberne Medaille für hervorragende Leistungen.

Der allgemeine Eindruck der Ausstellung war gewiß ein ganz vorzüglicher. Die Proben wurden in wesentlich besserer Verpackung gezeigt, wie früher, fast alle Molkereien verwenden heute nur noch gutes Papier. Auch das Aussehen der Proben konnte, besonders mit Rücksicht auf die warme Temperatur, ein gutes genannt werden. Ebenso ließ die Bearbeitung auch nur bei wenigen zu wünschen übrig.

Die Konsistenz war allerdings durchweg etwas weich, was wohl hauptsächlich auf die warme Temperatur am Prüfungstage zurückzuführen ist. Immerhin könnte bei einzelnen Molkereien mehr zur Erzielung einer festeren Butter getan werden. Ich möchte doch die Molkereien an dieser Stelle daran erinnern, daß Tiefkühlung des Rahms hauptsächlich eine gute, feste Konsistenz der Butter gibt. Die Fütterung macht natürlich auch viel aus, dieselbe haben die Sammelmolkereien aber doch nicht so in der Hand, wie die Tiefkühlung des Rahms. Was den Geruch und den Geschmack der Proben anbelangt, so machte sich bei mehreren schon das Alter bemerkbar. Durch den langen Transport und das lange Lagern hatten einzelne natürlich erheblich gelitten. Die westpreußischen Molkereien, die doch immerhin eine ganz hübsche Strecke von dem Hauptabsatzgebiet Berlin, entfernt liegen, müssen darauf bedacht sein, daß sie jederzeit auch eine gut haltbare Butter herstellen, weil es, besonders bei flauem Markt, vorkommen kann, daß die Butter erst nach 6—7 Tagen zum Verkauf gelangt.

Es kann nicht geleugnet werden, daß die westpreußische Butter auf dem Markte gesucht ist, dennoch muß man andererseits zugeben, daß einige Molkereien nicht genügend Sorgfalt auf die Herstellung einer wirklich feinen und haltbaren Butter verwenden und demnach selbstverständlich auch wenig Beachtung auf dem Buttermarkte finden. Selbstverständlich erzielen diese Molkereien auch nicht dieselben Butterpreise, wie jene, die stets bemüht sind, nur feinste Erzeugnisse herzustellen.

Die Molkereien bedenken nicht immer, daß ein scheinbar geringer Mehrerlös für den Zentner Butter im Jahre einige hundert oder gar tausend Mark ausmacht, und wie leicht kann man durch Lieferung einer etwas feineren Butter einen Mehrerlös von 50 Pf. auf den Zentner erzielen und noch viel mehr. Man sollte jederzeit den Betrieb modern gestalten und nicht nach den veralteten Methoden arbeiten. Die vermeintliche Sparsamkeit würde hier Verschwendung sein, denn die Kosten für die Vervollkommnung des Buttereibetriebes werden durch die Mehreinnahme für die Butter nicht nur reichlich wieder eingebracht, sondern es wird eine bedeutende Mehreinnahme erzielt.

Vor allen Dingen müssen in jeder Molkerei gute Kühlvorrichtungen vorhanden sein, und dann ist auch in denjenigen Molkereien, die keine einwandsfreie Milch zur Verarbeitung bekommen, unbedingt erforderlich, daß der Rahm entweder direkt oder schon in der Vollmilch hochgradig erhitzt wird und nachher eine durchaus richtige Ansäuerung erfährt.

Von den diesmal geprüften Proben stammen aus erhitztem Rahm 67 gleich 61,50 %. Es ist also im Laufe der letzten Jahre die Erhitzung in immer mehr Betrieben eingeführt worden.

1900 stammten 34,37 % aus erhitztem Rahm
1903 " 41,00 % " " "
1905 " 53,66 % " " "

Wir dürfen also hoffen, daß in absehbarer Zeit nur noch wenig Molkereien Butter aus nicht erhitztem Rahm auf den Markt bringen. Das sind dann hoffentlich diejenigen Betriebe, die die Erhitzung wegen der günstigen Fütterung und vorzüglichen Einlieferung der Milch nicht nötig haben. Daß man durch die Erhitzung des Rahms wesentlich bessere Butter erzielt, als aus nicht erhitztem, hat auch die diesjährige Butterprüfung wieder voll und ganz bestätigt, denn von den 67 Proben aus erhitztem Rahm erhielten:

Hochfein	10	Proben
Fein bis hochfein	20	"
Fein	20	"
Gut bis fein	8	"
Gut	7	"
Abfallend	2	"

Von den 42 Proben aus nicht erhitztem Rahm erhielten:

Hochfein	nur	2	Proben
Fein bis hochfein	"	7	"
Fein	"	12	"
Gut bis fein	"	9	"
Gut	"	4	"
Abfallend	sogar	8	"

Wenn nun auch 2 Proben aus nicht erhitztem Rahm für hochfein beurteilt werden konnten, so liegt das wohl nur an guter Fütterung und sorgfältiger Behandlung der Milch. Es fällt auf, daß aus erhitztem Rahm 2 Proben abfallend erhalten haben. Dieses erklärt sich jedenfalls durch ungünstige Verhältnisse, die in den Betrieben vorherrschen.

In Westpreußen haben viele Molkereien unter schlechtem Wasser zu leiden. Hier ist leider fast durchweg ein Wasser, das sich zur Butterfabrikation durchaus nicht eignet; das wollen die Molkereien aber bedenken, und sie müssen vermeiden, derartiges Wasser mit der Butter oder überhaupt mit den Buttereigeräten in Berührung zu bringen.

Auf eine tadellose Ansäuerung des Rahms legen die Molkereien immer mehr Gewicht; von den diesmaligen Ausstellern hat erfreulicherweise niemand den Rahm mit Buttermilch angesäuert, was früher doch hier und da geschah. Die meisten verwenden erhitzte saure Magermilch ohne Reinkulturen bzw. auch mit Reinkulturen.

Die am Anfang der nächsten Spalte stehende Uebersicht beweist, daß diese Arten der Ansäuerung in der Tat auch am meisten zu empfehlen sind.

Ich bemerke, daß hier selbstverständlich nur die Proben aus erhitztem Rahm zum Vergleich genommen sind.

Der Selbstsäuerung sollte man den Rahm nicht überlassen, weil dabei in der Regel der Fehler gemacht wird, daß der Rahm unmittelbar nach der Gewinnung nicht tief genug heruntergekühlt wird; es gelingt also den meisten nicht, allerfeinste Ware zu gewinnen.

Beim Bezug der Reinkulturen muß man vorsichtig sein, und jede Molkerei sollte genau ausprobieren, ob die gekauften Kulturen auch tatsächlich einwandfrei sind, denn sobald dieselben auch nur kleine Fehler haben, richten sie großen Schaden an, weil die Butter aus dem mit solchen Kulturen behandelten Rahm natürlich auch fehlerhaft wird.

Es erhielten:

Art der Ansäuerung	hochfein	fein — hochfein	fein	gut — fein	gut	abfallend
Nicht erhitzte saure Magermilch mit Reinkulturen . .	—	2	2	1	1	—
Nicht erhitzte saure Magermilch ohne Reinkulturen . .	1	2	1	—	—	1
Erhitzte saure Magermilch mit Reinkulturen . .	4	11	7	2	4	—
Erhitzte saure Magermilch ohne Reinkulturen . .	4	3	9	4	1	1
Selbstsäuerung . .	1	2	1	1	1	—

Überhaupt kann bei der Herstellung der Butter nicht zu viel Sorgfalt verwandt werden. Heute werden große Ansprüche an die Qualität der Butter gestellt. In der richtigen Erkenntnis dieser Tatsache hat ja auch die Landwirtschaftskammer die Butterprüfungen eingeführt, um den Molkereien ein einwandfreies sachverständiges Urteil über ihre Butter zu verschaffen, und sie scheut auch keine Kosten, um diese Geschmacksproben so oft wie möglich zu bieten.

Aus der D. L. G.

Wir werden gebeten, darauf aufmerksam zu machen, daß in der Zeit vom 23. bis 27. September 1908 in Honselersdyk bei Haag, Niederlande, eine **Gartenbau-Ausstellung** sowie mit dieser verbunden eine „Internationale Ausstellung für Verpackungsmittel für Obst und Gemüse" stattfindet.

Bekanntmachung des Vorstandes.

2. Auflage der Preisliste.

(Wiederholt.)

Die zweite Auflage der Preisliste der Wanderausstellung Stuttgart ist erschienen und wird auf Bestellung kostenlos übersandt.

Mitteilung der Betriebs-Abteilung.

Betr. Einsendung von Verträgen und Erfahrungszahlen.

Für die vorbereitenden Arbeiten des Ausschusses für Musterverträge ist es erwünscht, eine möglichst umfassende Übersicht über bewährte Vertragsformen zu gewinnen, die der Ausarbeitung der Entwürfe zur Grundlage dienen können. Nachdem Musterverträge für Administratoren und Inspektoren bereits veröffentlicht sind, kommen noch folgende Verträge in Betracht, von denen einige bereits in Bearbeitung genommen sind:

1. Verträge mit Gutsbeamten; Rechnungsführer, Förster, Oberförster, Fischmeister.
2. Verträge mit den technischen Leitern industrieller Nebenbetriebe; Braumeister, Brennmeister, Stärkemeister, Ziegelmeister, Molkereiverwalter, Mühlenverwalter.
3. Verträge mit Gutshandwerkern; Schmied, Stellmacher, Sattler.
4. Verträge mit den niedern Aufsichtspersonen; Hofmeister, Ackervogt, Leuteaufseher.
5. Verträge mit Viehwärtern aller Art; Oberschweizer, einheimischer Kuhmeister, Schafmeister, Schweinemeister, Futterknecht.
6. Verträge mit dem Gesinde; Kutscher, Großknecht, Pferdeknecht, Ochsenknecht, Magd.
7. Verträge mit Arbeitern aller Art; Wanderarbeiter, Schnitter, Deputanten, Gutsarbeiter mit und ohne Hofgänger.
8. Pacht- und Kaufverträge.

Wir bitten um Einsendung der hier verzeichneten Verträge, die dem Einsender auf Wunsch nach Abschriftnahme wieder zugestellt werden.

Von besonderer Bedeutung sind namentlich auch die in den Verträgen festgelegten Einheitszahlen, bei Tantiemeberechnungen u. dgl. z. B. der Einheitssatz, welcher dem Oberschweizer für eine bestimmte Menge der ermolkenen Milch, für jedes eingestellte Stück Jungvieh oder für jedes verkaufte Stück Vieh vertraglich zugesichert wird. Beim Schweinemeister kommt der Einheitssatz für jedes zur Zucht eingestellte oder als Zuchttier verkaufte Ferkel sowie für jedes Kilogramm Lebendgewicht der verkauften Mastschweine in Frage. Wichtig sind auch bewährte, im Gebrauch befindliche Einheitssätze zur Berechnung der vom Viehmeister zu hinterlegenden Sicherheit, die sich nach der Höhe des ihm anvertrauten Viehkapitals richten, also meist nach der vorhandenen Stückzahl berechnet werden.

Nicht minder wichtig sind die in der Praxis gesammelten Erfahrungen über die tatsächliche Leistungsfähigkeit der verschiedenen Viehfütterer, damit bei Neueinrichtungen die volle Ausnutzung ihrer Arbeitskraft unter Berücksichtigung zuverlässiger Arbeit erreicht werden kann. Wir bitten also um Mitteilung darüber, wieviel Zucht- oder Mastschweine der Schweinemeister, wieviel Milchkühe oder Stück Mastvieh der Schweizer, wieviel Schafe der Schafmeister allein oder mit Hilfe bestimmter andrer Arbeitskräfte, je nach Stalleinrichtung und Fütterungsart ordnungsmäßig versorgt.

So unbedeutend diese Angaben dem einzelnen auch erscheinen mögen, gesammelt sind sie als Erfahrungsstoff zur Ausarbeitung von Musterverträgen unerläßlich. Denn was bestimmt ist, der Praxis zu dienen, muß sich in ihr als besonders zweckentsprechend bewährt haben.

Derartige Mitteilungen wolle man an die Betriebs-Abteilung der D. L. G. richten.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Alljährlich wird seitens der Saatstelle der D. L. G. an die Empfänger von Saatgut zu Klee und Gräser-Mischsaaten, zu welchen ihnen seitens der Saatstelle Vorschläge gemacht wurden, eine Umfrage über den Ausfall gerichtet. Das ist auch jüngst geschehen für die Bezugszeit: 1. November 1906 bis 31. Oktober 1907. Die Herren, welche diese Umfrage noch nicht beantwortet haben, werden hierdurch gebeten, daß sie durch Beantwortung des der Umfrage beigefügten Fragebogens uns Gelegenheit geben wollen, den Wert unserer Ratschläge prüfen zu können. Wir verfolgen damit den gemeinnützigen Zweck, festzustellen, ob die Grundsätze, nach welchen der Rat erteilt wurde, für die Verhältnisse der Empfänger zutreffend waren.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Ausstellung von Runkelrüben, Kohlrüben und Mohrrüben in der Landwirtschaftl. Hochschule.

Auf eine Anregung der Saatzuchtabteilung hin veranstaltet die Direktion der Vegetabilischen Abteilung, Berlin, Invalidenstraße 42, vom 17. Oktober bis 2. November d. J. wiederum eine Ausstellung von Hackfrüchten, besonders Runkelrüben, Kohlrüben und Mohrrüben, um dem Landwirt die verschiedenen Formen und Zuchtrichtungen zu zeigen. Die Ausstellung ist beschickt von solchen Züchtern und Anbauern, deren Rüben in das D. L. G.-Hochzuchtregister eingetragen sind oder die D. L. G.-Saatenanerkennung erworben haben oder z. B. bei den D. L. G.-Sortenversuchen geprüft werden, und vermag einen Ueberblick über den Stand der Futterrübenzüchtung zu geben. Die Besuchszeit ist wochentäglich von 10—3 Uhr, Sonntags von 11—3 Uhr.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Futtermittel-Ankauf.

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel unter den Mitgliedern der D. L. G. wie:

Russische Erdnußkuchen und -Mehl,
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch. Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft,
Sesamkuchen,
Palmkernkuchen,
Getrocknete Biertreber,
Maisfutter,
Kokoskuchen,
Zuckerschnitzel,
Mohnkuchen,
Hanfkuchen,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes Mehl,
Dotterkuchen,
Reisfuttermehl, aus deutschen Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie,
Weizenschalen,
Gerstenkleie,
Rübenschnitzel,
Getreideschlempe,
Alle Sorten Melassefutter.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse, sobald der Rechnungsbetrag 400 *M* übersteigt.

Alle Anfragen sind mit Angaben der Menge, der Lieferzeit und der nächsten Bahnstation zu versehen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 3. Oktober 1908. Stück 40.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes. — Einzelprüfung von zwei Domo-Separatoren. — Arbeiterverhältnisse. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: Nr. 87. Die Produktivität der Schwarzbrache. — Herbstversammlung 1908; Tagesordnungen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Leipzig 1909.

Preisbewerb für Kartoffeln.

Der Schluß der Anmeldungen für Speisekartoffeln mittlerer und später Reifezeit sowie für Futter- und Fabrikkartoffeln ist am **10. Oktober 1908.**

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Prüfung neuer Geräte.

Richter: Jaerschky, Erich Meyer.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 31. Heuwender „Thuringia" des Eisenwerks Roßleben Akt.-Ges., Roßleben.

Einzelprüfung von zwei Domo-Separatoren.

Prüfungsbericht von Professor Dr. P. Vieth-Hameln.

Die unter der Bezeichnung „Domo" in den Handel gebrachten Milchzentrifugen für Handbetrieb werden hergestellt von der Firma Salenius' Werkstäder in Stockholm und in Deutschland durch die Firma Paul Behrens in Magdeburg vertrieben. Nach den mir gedruckt vorliegenden Angaben der Fabrik werden die Domo-Separatoren in drei Größen, nämlich Nr. 0 für 70, Nr. 1 für 90 und Nr. 2 für 125 Liter Stundenleistung gebaut. Zur Prüfung kamen hier Maschinen der Größe Nr. 0 und Nr. 2.

Domo-Separator Nr. 0.

Das Antriebswerk des Separators ist eingeschlossen in einem gußeisernen Gehäuse, welches sich von einer rechtwinkligen Bodenplatte erhebt und oben in den Schutzmantel für die Zentrifugentrommel übergeht. Die Bodenplatte ist in der Nähe der vier Ecken mit Löchern versehen, durch welche die Schrauben geführt werden, mit welchen die Zentrifuge auf einen festen Tisch zu befestigen ist. Aus dem Gehäuse ragt seitlich die Kurbelwelle hervor. Auf den Schutzmantel für die Trommel werden die Auffang- und Ableitungsvorrichtungen für Magermilch und Rahm, auf letztere das Milchzulaufgefäß mit Schwimmerregulator und auf dieses das Milchaufnahmegefäß aufgesetzt. Die Bodenplatte ist 260 mm lang und 130 mm breit. Das Gehäuse mißt bis zum oberen Rande 260 mm. Die Gesamthöhe bis zum oberen Rande des Milchaufnahmegefäßes ist 520 mm. Die Länge des Kurbelarmes beträgt 125 mm. — Das auf der Kurbelwelle aufsitzende Zahnrad besitzt 128 Zähne, welche eingreifen in die 16 Zähne des kleinen auf einer zweiten Welle aufsitzenden Zahnrades. Das auf gleicher Welle aufsitzende größere Zahnrad greift mit seinen 60 Zähnen in das viergängige Schraubengewinde, welches in die Antriebsspindel eingeschnitten ist. Es wird hiernach eine Beschleunigung der Umlaufgeschwindigkeit von 1 : 120 erzielt, und bei 75 Kurbelumdrehungen in der Minute muß die Spindel und die auf die letztere aufgesetzte Trommel 9000 Umdrehungen machen. Die Spindel ist in ihrem oberen über dem Halslager liegenden Teile 18, in ihrer Hauptlänge 11, in dem unteren im Fußlager laufenden Teile 6 mm stark; sie läuft im Fußlager auf einem leicht auszuwechselnden Spurstift. Das aus Rotguß hergestellte Halslager wird in sehr einfacher Weise von drei schwach gekrümmten Federn gehalten, die in der Halslagerscheibe befestigt sind; letztere selbst ist auf den Boden des Trommelschutzmantels aufgeschraubt. Trotz sicherer Befestigung ist das Halslager doch sehr leicht herauszunehmen. In mittlerer Höhe hat die Spindel eine wagerechte Durchbohrung zur Aufnahme eines Sperrstiftes, der erst nach seiner Entfernung ein Herausheben der Spindel aus dem Gehäuse gestattet. Auf den oberen Teil der Spindel setzt sich die Trommel auf. Die letztere besteht aus dem Trommelboden, mit dem das mit vier Rippen versehene Milchzuführungsrohr fest verbunden ist. Das Milchzuführungsrohr hat eine Ausbohrung von unten zur Aufnahme des Spindelkopfes, zur Einführung der Milch aber eine Ausbohrung von oben, die sich in die eine Rippe fortsetzt und sich unmittelbar über dem Boden und möglichst weit vom Mittelpunkt entfernt öffnet. Eine ringförmige Nute des Bodens nimmt den Dichtungsring auf. Von den 15 kegelmantelförmigen Trommeleinlagen, die über die Rippen des Milchzuführungsrohres geschoben und durch eine Führung an einer der Rippen in ihrer Lage gehalten werden, ist die unterste stärker als die übrigen und mit breiterem Rande versehen. Die folgenden 13 Einlagen sind gleichartig geformt, besitzen in der Nähe ihres äußeren Randes regelmäßige in einem Ringe angeordnete Durchbrechungen und sind ferner mit kleinen Blättchen versehen, welche einen gewissen Abstand der einzelnen Einlagen voneinander sichern.

Die oberste Einlage ist wiederum mit breiterem äußeren Rande, ferner auf der Abdachung mit vier flachen Rippen und schließlich mit einem rohrförmigen Aufsatz versehen. Über diese Einlagen und auf den Trommelboden wird der in einem Stücke hergestellte Trommelmantel mit kegelförmiger Abdachung, die in einen zylindrischen Aufsatz übergeht, gesetzt und mittels der Verschlußmutter durch Aufschrauben derselben auf das am obersten Ende des Milchzuführungsrohres vorhandene Gewinde befestigt und gedichtet. Vier Abflußöffnungen für Magermilch durchbrechen den zylindrischen Aufsatz der Trommel, ebenso eine fünfte höher gelegene für Rahm, welche einer mit Regulierschraube versehenen Öffnung im röhrenförmigen Aufsatz des Obertellers gegenübersteht. Es wiegen der Trommelboden mit Milchzuführungsrohr und Dichtungsring 795, der Trommelmantel 332, die Verschlußmutter 47, die 15 Einlagen 605 g, so daß sich für die zusammengesetzte Trommel ein Gewicht von 1779 g ergibt. Das Gesamtgewicht des zum Betriebe zusammengestellten Separators ist rund 11 kg. — Die Ölung des Halslagers der Spindel erfolgt durch einen Tropföler; für das Fußlager der Spindel, sowie für die Lager der beiden Zahnradwellen sind fünf Ölbuchsen vorhanden.

Die Entrahmungsversuche wurden nach meinen Anweisungen und von mir überwacht in der Molkerei Hameln vom Obermeier Michaelis ausgeführt, und zwar stets am Vormittage unter Benutzung von frischer Morgenmilch des Versuchstages. Zur Feststellung des Fettgehalts wurden Proben entnommen von 5 zu 5 Minuten von der von der Zentrifuge ablaufenden Magermilch, und ferner je eine Durchschnittsprobe der gesamten bei einem Versuche erhaltenen Magermilch; diese Proben wurden nach Gerbers Verfahren untersucht. Die Fettbestimmungen wurden im Laboratorium des Milchwirtschaftlichen Instituts Hameln von den Assistenten Dr. Siegfeld und Dr. Kersten ausgeführt. Zu den Versuchsergebnissen, welche hier unten zusammengestellt sind, ist folgendes zu bemerken.

Versuchsreihe I. Bei den Versuchen 1—9 wurde die Zentrifuge mit vorgeschriebener Geschwindigkeit — 75 Kurbelumdrehungen in der Minute — angetrieben und eine Entrahmungswärme von 35 Grad innegehalten. Die zu je einem Versuche benutzte Milchmenge wurde gesteigert von 25—74 kg, die Dauer der Versuche dehnte sich von 20 bis 59 Minuten aus. Die berechnete Stundenleistung wies die geringen Schwankungen von 73,7—78 kg auf; die gewonnene Menge Rahm betrug etwa 16 % der entrahmten Vollmilch. Der ermittelte Fettgehalt der Durchschnittsproben schwankte von 0,12 bis 0,19 und betrug im Mittel 0,154 %.

Versuchsreihe II. Die Versuche 10—12 wurden bei vorerwähnter Umlaufsgeschwindigkeit und Entrahmungswärme durchgeführt; jedoch wurde die Rahmmenge auf 10 % verringert. Der Fettgehalt der Magermilch war im Durchschnitt 0,193 %.

Versuchsreihe III. Bei Innehaltung vorgeschriebener Antriebsgeschwindigkeit wurde die Entrahmungswärme vermindert bei den Versuchen 13 und 14 auf 30, bei den Versuchen 15 und 16 auf 25 Grad. Eine ungünstige Einwirkung auf die Entrahmung wurde nur in geringem Maße beobachtet; der Fettgehalt der Magermilch betrug im Durchschnitt 0,170 und 0,160 %.

Versuchsreihe IV. Die Kurbelumdrehungen wurden von 75 auf 60 in der Minute, also um 20 % verringert; die Entrahmungswärme war 35 Grad. Der Fettgehalt der Magermilch stieg im Durchschnitt auf 0,247 %.

Versuchsreihe V. Bei 60 Kurbelumdrehungen in der Minute wurde bei den Versuchen 20 und 21 die Milch 30, bei Versuch 22 25 Grad warm entrahmt. Der Fettgehalt der Magermilch war 0,215 und 0,280 %.

In den Durchschnittsproben, welche je der gesamten, bei einem Versuche gewonnenen Magermilch entnommen waren, wurde der Fettgehalt auch gewichtsanalytisch nach Gottlieb-Röse bestimmt, und es wurden dabei die folgenden Zahlen erhalten:

Domo-Separator Nr. 0.

Versuchsreihe	Versuchsnummer	Kurbelumdrehungen in der Minute	Wärme der Milch °C	Milchmenge kg	Dauer der Entrahmung Minuten	Stundenleistung kg	Rahm %	Prozentischer Fettgehalt: Vollmilch	Magermilch: Einzelproben	Magermilch: Durchschnittsproben
I	1	75	35	25,0	20,0	75,0	16,0	3,05	0,14 0,13 0,14 0,15	0,14
	2			25,0	20,0	75,0	16,0	2,70	0,14 0,18 0,17 0,17	0,18
	3			25,5	20,0	76,5	15,7	2,90	0,12 0,15 0,15 0,18	0,15
	4			25,5	20,0	76,5	17,7	3,00	0,12 0,12 0,15 0,14	0,14
	5			26,0	20,0	78,0	15,4	2,50	0,14 0,14 0,13 0,13	0,14
	6			50,0	40,0	75,0	14,0	2,70	0,15 0,12 0,15 0,12 0,11 0,12 0,12 0,13	0,12
	7			52,0	40,0	78,0	17,3	3,00	0,18 0,18 0,17 0,17 0,17 0,15 0,16	0,18
	8			72,5	59,0	73,7	14,5	3,40	0,15 0,15 0,17 0,17 0,16 0,18 0,18 0,19 0,19 0,19 0,19 0,19	0,19
	9			74,0	58,0	76,5	17,6	2,85	0,15 0,14 0,13 0,14 0,14 0,14 0,18 0,14 0,18 0,14 0,17 0,14	0,15
II	10	75	35	21,5	16,5	78,2	9,3	2,70	0,15 0,20 0,20	0,20
	11			25,5	20,0	76,5	9,8	2,70	0,20 0,17 0,17 0,15	0,18
	12			26,0	20,0	78,0	11,5	2,95	0,20 0,18 0,17 0,20	0,20
III	13	75	30	25,0	20,0	75,0	16,0	2,90	0,18 0,14 0,15 0,17	0,17
	14			25,5	20,0	76,5	17,7	2,70	0,15 0,17 0,16 0,15	0,17
	15		25	25,0	20,0	75,0	16,0	2,70	0,15 0,15 0,17 0,13	0,14
	16			25,0	20,0	75,0	14,0	2,75	0,19 0,18 0,18 0,18	0,18
IV	17	60	35	25,0	20,0	75,0	24,0	3,55	0,22 0,22 0,20 0,23	0,24
	18			25,0	20,0	75,0	22,0	3,50	0,21 0,20 0,22 0,21	0,21
	19			25,5	20,0	76,5	23,5	2,70	0,30 0,30 0,25 0,25	0,29
V	20	60	30	25,0	20,0	75,0	24,0	3,25	0,20 0,20 0,20 0,18	0,21
	21			25,5	20,0	76,5	25,5	2,70	0,23 0,20 0,21 0,21	0,22
	22		25	25,5	20,0	76,5	25,5	2,70	0,30 0,28 0,27 0,27	0,28

Digitized by Google

Versuchsreihe	I	0,130—0,165	Durchschnitt	0,148 %
„	II	0,155—0,170	„	0,162 %
„	IIIa	0,130—0,135	„	0,133 %
„	IIIb	0,155—0,160	„	0,158 %
„	IV	0,210—0,260	„	0,238 %
„	Va	0,190—0,195	„	0,193 %
„	Vb		„	0,220 %

Aus diesen Versuchsergebnissen geht hervor, daß der geprüfte Domo-Separator Nr. 0 bei Innehaltung der vorgeschriebenen Kurbelumdrehungen und bei Entnahme von etwa 15 % Rahm in einer Stunde rund 75 kg auf 35 Grad angewärmte Milch „gut" entrahmte; bei Entnahme von nur 10 % Rahm war die Entrahmung um ein geringes ungünstiger, aber doch durchaus genügend. Die Verringerung der Entrahmungswärme übte kaum einen Einfluß aus, wohl aber machte sich die Herabsetzung der Umlaufsgeschwindigkeit um 20 % bezüglich der Entrahmung ungünstig bemerkbar, zugleich stieg die Rahmmenge auf über 20 % der verarbeiteten Milch.

Die zum Antreiben der Maschine erforderliche Kraft kann als sehr mäßig bezeichnet werden; von den zum Antreiben herangezogenen Schülern hiesiger Molkereilehranstalt war jeder einzelne sehr wohl imstande, die Zentrifuge, ohne abgelöst zu werden, eine Stunde lang im Gange zu erhalten. Das Andrehen bis zur Erreichung voller Geschwindigkeit nahm 1—1½ Minuten, das ungestörte Auslaufen etwa 4 Minuten in Anspruch. Das Geräusch während des Arbeitens ist sehr gering. — Da die Trommel während des Betriebes 170 g Milch enthält, so verweilt die Milch im Durchschnitt etwa 8 Sekunden in der Trommel.

Domo-Separator Nr. 2.

Diese Zentrifuge unterscheidet sich, was die Bauart anlangt, von der im Vorstehenden beschriebenen lediglich durch größere Abmessungen und entsprechend höhere Gewichte. Die Höhe bis zum oberen Rande des Gehäuses ist 310, bis zum oberen Rande des Milchaufnahmegefäßes 635 mm. Die Länge des Kurbelarmes beträgt 160 mm. Die Zahlen für die Zähne des Getriebes sind 135 : 15 und 60 : 4, so daß sich eine Beschleunigung der Umlaufgeschwindigkeit von 1 : 135 und bei den vorgeschriebenen 65 Kurbelumdrehungen in der Minute eine Anzahl von 8775 Trommelumdrehungen ergibt. Es wiegen der Trommelboden mit Milchzuführungsrohr und Dichtungsring 838, der Trommelmantel 461, die Verschlußmutter 47, die 25 Einlagen 904 g: die zusammengesetzte Trommel hat demnach ein Gewicht von 2250 g. Das Gesamtgewicht des zum Betriebe zusammengestellten Separators ist 17,5 kg.

Die Prüfung wurde in ganz gleicher Weise durchgeführt, wie die der kleineren Maschine. Die Prüfungsergebnisse finden sich in untenstehender Zusammenstellung.

Die festgestellte Stundenleistung schwankte von 121,5 bis 126 kg, entsprach demnach annähernd der angegebenen von 125 l. — Die Bestimmung des Fettgehalts der Magermilch-Durchschnittsproben führte für die einzelnen Versuchsreihen zu den folgenden Ergebnissen:

Versuchsreihe	Fett bestimmt nach Gerber			nach Gottlieb-Röse		
I	0,10—0,16	Durchschn.	0,140 %	0,130—0,160	Durchschn.	0,142 %
II	0,16—0,18	„	0,170 %	0,135—0,145	„	0,140 %
IIIa	0,15—0,16	„	0,155 %	0,120—0,140	„	0,130 %
IIIb	0,14—0,17	„	0,155 %	0,150—0,170	„	0,160 %
IV	0,18—0,22	„	0,200 %	0,150—0,195	„	0,172 %
Va	0,20—0,20	„	0,200 %	0,180—0,190	„	0,185 %
Vb			0,220 %			0,200 %

Nach diesen Versuchsergebnissen hat der geprüfte Separator bei Innehaltung der vorgeschriebenen 65 Kurbelumdrehungen in der Stunde und bei Entnahme von etwa 15 % Rahm, etwa 125 kg auf 35 Grad erwärmte Milch „gut" entrahmt. Annähernd gleich gut war die Entrahmung bei Entnahme von etwa 10 % Rahm, und ebenso auch bei einer Entrahmungswärme von 30 Grad. Der Rückgang der Entrahmungswärme auf 25 Grad und mehr noch die Ver-

Domo-Separator Nr. 2.

Versuchsreihe	Versuchsnummer	Kurbelumdrehungen in der Minute	Wärme der Milch °C	Milchmenge kg	Dauer der Entrahmung Minuten	Stundenleistung kg	Rahm %	Prozentischer Fettgehalt Vollmilch	Magermilch Einzelproben	Magermilch Durchschn.-proben
I	1	65	35	31,5	15,0	126,0	14,3	3,05	0,13 0,13 0,15	0,14
	2			40,5	20,0	121,5	14,8	3,00	0,18 0,14 0,14 0,14	0,16
	3			42,0	20,0	126,0	14,3	3,00	0,15 0,15 0,14 0,17	0,16
	4			80,0	39,0	123,1	13,8	2,70	0,12 0,12 0,14 0,15 0,15 0,15 0,15 0,15	0,14
	5			80,5	40,0	120,8	13,0	2,70	0,10 0,11 0,14 0,12 0,12 0,12 0,10 0,11	0,14
	6			83,0	40,0	124,5	14,5	2,70	0,10 0,12 0,13 0,13 0,12 0,15 0,15 0,12	0,14
	7			83,5	40,0	125,3	13,8	2,90	0,11 0,10 0,11 0,12 0,10 0,11 0,12 0,10	0,10
	8			120,5	58,5	123,6	14,9	2,70	0,15 0,18 0,15 0,13 0,13 0,15 0,13 0,12 0,13 0,12 0,13 0,11	0,14
	9			121,5	58,5	124,6	14,0	2,85	0,15 0,12 0,12 0,13 0,12 0,14 0,13 0,17 0,14 0,15 0,13 0,13	0,14
II	10	65	35	33,0	16,5	120,0	9,1	2,60	0,17 0,18 0,15 0,15	0,18
	11			40,5	20,0	121,5	9,9	2,85	0,18 0,20 0,15 0,15	0,16
	12			41,0	20,0	123,0	9,8	2,25	0,18 0,18 0,15 0,17	0,17
III	13	65	30	39,0	20,0	117,0	14,1	3,00	0,14 0,13 0,15 0,14	0,16
	14			41,5	20,0	124,5	13,3	2,40	0,15 0,17 0,16 0,16	0,15
	15		25	41,5	20,0	124,5	13,3	2,95	0,12 0,13 0,12 0,12	0,14
	16			42,0	20,0	126,0	13,1	3,10	0,15 0,13 0,19 0,20	0,17
IV	17	55	35	40,0	20,0	120,0	18,8	2,70	0,20 0,20 0,20 0,20	0,20
	18			41,0	20,0	123,0	19,5	3,10	0,20 0,20 0,20 0,25	0,22
	19			41,0	20,0	123,0	17,1	2,50	0,20 0,17 0,15 0,17	0,18
V	20	55	30	40,0	20,0	120,0	15,0	2,65	0,20 0,20 0,20 0,20	0,20
	21			40,0	19,5	123,1	17,5	2,60	0,20 0,20 0,20 0,20	0,20
	22		25	40,0	20,0	120,0	16,3	2,70	0,29 0,27 0,22 0,21	0,22

minderung der Antriebsgeschwindigkeit von 65 auf 55 Kurbelumdrehungen, also um etwa 15 %, machte sich ungünstig bemerkbar durch eine immerhin in mäßigen Grenzen sich haltende Steigerung des Fettgehalts.

Bezüglich der Antriebskraft, der zum Andrehen und Auslaufen erforderlichen Zeit und des hervorgebrachten Geräusches trifft dasselbe zu, was die kleinere Maschine betreffend gesagt worden ist. Die Trommel enthält während des Betriebes 240 g Milch, die letztere verweilt demnach im Durchschnitt etwa 7 Sekunden in der Trommel.

Arbeiterverhältnisse.

Zu diesem, in den letzten Heften der „Mitteilungen" bereits mehrfach behandelten Thema gehen uns die beiden nachfolgenden weiteren Aeußerungen zu:

I.

Arbeiterverhältnisse wurden in Stück 37 zur Sprache gebracht und dabei gestaffelter Stücklohn empfohlen. Grundsätzlich läßt sich dagegen wohl nichts einwenden, bei der Ausführung aber dürften sich Schwierigkeiten ergeben, die sich schwerlich überwinden lassen. Abgesehen davon, daß wir noch keinen Arbeiter fanden, der über 0,75 ha an einem Tage gemäht hätte, haben wir dauernd die Beobachtung machen können, daß die Leistung der Arbeiter der Fläche nach berechnet um so größer war, je schlechter der Stand der Früchte war. Bei sehr schlechtem Fruchtstand kamen an einzelnen Tagen 0,75 ha als Tagesleistung vor, die Ernte betrug aber alsdann auch nur 4 Fuhren vom Hektar oder noch weniger. Bei sehr starkem Lager nach allen Seiten gab es 11 Fuhren vom Hektar gegenüber einer Tagesleistung von kaum 0,25 ha. Im ersteren Fall zahlten wir 4,80 bis 6 ℳ für den Hektar, und die Arbeiter verdienten 3,60 bis 4,50 ℳ für den Tag; im letzteren Fall zahlten wir 11 bis 12 ℳ für den Hektar, während die Arbeiter nur rund 3 ℳ für den Tag verdienten. Wir nehmen an, daß gestaffelter Stücklohn genau das Gegenteil von dem erreicht hätte, was bezweckt war, gleicher Lohn für gleiche Leistung.

Auf das „Vorbild", die Landflucht der Lehrer näher einzugehen, glauben wir uns versagen zu sollen. Nur die eine Bemerkung sei noch gestattet, daß ein Maurer, der bei zehnstündiger Arbeit 4,10 ℳ an einem Tage verdient, nicht ohne weiteres mit dem landwirtschaftlichen Arbeiter verglichen werden kann, für den der Durchschnittslohn berechnet wird. Sollte indes die Differenz der Löhne wirklich so groß sein, wie sie geschildert wird, so wird der Stücklohn allein auch nicht allzu viel helfen. Jedenfalls möchten wir es bezweifeln, daß man dadurch, daß man den Arbeitern an einzelnen wenigen Tagen — darum kann es sich doch nur handeln — einen Verdienst von 8 bis 9 ℳ zusichert, viel erreicht; wir sind bisher mit einer mäßigen Erhöhung des Durchschnittslohns besser gefahren, weil dieser nicht, wie ein vorübergehend hoher Lohn, alsbald verjubelt wird und wohl gar zu der Bemerkung Anlaß gibt, der Arbeitgeber habe sich bei Vergebung der Arbeit verrechnet. Wichtig erscheint es uns, daß man zur Zeit dringendster Arbeit nicht knausert und entweder Überstunden reichlich bezahlt (hiesigen Orts 30 bis 35 ₰ für die Stunde) oder mittels Akkordlohnes von außergewöhnlicher Höhe einzuwirken bemüht ist. Dies dürfte genügen.

Dr. J. Heisig, Gutsbes. u. Abg.

II.

Unter der Ueberschrift

Ein Mißstand im Saisonarbeiterwesen

schreibt Herr Grams-Schönsee:

„Seitdem der Hackfruchtbau bei uns in Ostdeutschland mehr in den Vordergrund getreten und die Landflucht der Arbeiter eine chronische geworden ist, können die meisten Großgrundbesitzer ohne Saisonarbeiter nicht mehr fertig werden. Auch in kleineren Wirtschaften müssen Rübenarbeiter und Schnitter die Arbeit bewältigen helfen. Die meisten Landwirte haben, nur der Not gehorchend, zu dieser Aushilfe gegriffen. Meistens sind es ja polnische, weniger intelligente Leute, oftmals sogar Ausländer, Russen, Galizier und Ruthenen, welche verwendet werden müssen. Zur Arbeit mit komplizierten Maschinen sind diese Leute meist gar nicht brauchbar oder müssen dazu erst mühsam angelernt werden. Kontraktbruch ist bei der Minderqualität dieses Menschenmaterials an der Tagesordnung. Derselbe wird vielfach systematisch betrieben, wozu unseres Erachtens das Akkordsmannwesen oder vielmehr Unwesen sehr viel beitrug. Der Akkordsmann ist meistens ein etwas intelligenter Arbeiter, der sich einem Gutsbesitzer verpflichtet, einen Stamm von Arbeitern nach den getroffenen Vereinbarungen für die betreffenden Arbeiten der Saison zu stellen. Wenn der Akkord im Winter abgeschlossen wird, hat dieser Mann meistens noch keinen Arbeiter angeworben. Erst wenn er den Kontrakt in der Tasche hat, geht es ans Werben. Natürlich sucht er durch alle erlaubten und unerlaubten Mittel den Arbeiterstamm zusammen zu bringen. Der Arbeitgeber gibt Wohnung in der Schnitterkaserne, Brennmaterial, Kartoffeln, Magermilch und sonstiges Deputat. In manchen Gegenden war es auch vielfach üblich, daß die Brotration vom Arbeitgeber geliefert wurde. Dort, wo Bäckereigenossenschaften vorhanden sind, wurde es von dort bezogen. Etwaiger Bedarf an Wurst, Bier, Tabak und Zigarren wurde am Sonntage aus der Stadt oder vom nächsten Gasthause eingekauft. Es kam dabei wohl vor, daß einer über den Durst getrunken wurde, Raufereien zwischen einheimischen und Saisonarbeitern waren auch nicht immer zu vermeiden. Diesem Übelstande glaubten die Akkordleute dadurch abhelfen zu müssen, daß sie ihre Leute von dem Besuch der Städte und Gasthäuser abzuhalten versuchten, was unseres Erachtens im Interesse der Bekämpfung des Alkohols sehr anerkennenswert war. Die Akkordmänner suchten durch ihre Arbeitgeber die Erlaubnis nach, Eßwaren, wie Brot, Semmel, Wurst, Getränke, wie Bier in Flaschen und Selters, Tabak, Zigarren, sowie andere kleine Bedarfsartikel an ihre Arbeiter verkaufen zu dürfen. In manchen Kreisen wurden seitens der Landratsämter die Genehmigungen zu diesem Kleinverkauf auch erteilt. Es ist uns bekannt, daß im Culmer Lande auf den meisten größeren Gütern die Akkordsleute derartige Verkaufsgenehmigungen erhalten haben, natürlich unter der Voraussetzung, daß betreffende Artikel nur an die Arbeiter des Akkordsmannes abgegeben und der Völlerei kein Vorschub geleistet würde. Dem Arbeitgeber schien es auch vorteilhaft, daß die Schnitter nach Feierabend oder an Sonntagen nicht nach dem Gasthause gingen, um sich oft zu betrinken und am nächsten Tage schlaff bei der Arbeit zu sein oder von derselben weg zu bleiben. Es zeigte sich aber bald die Kehrseite der Medaille. Die Hökerei des Akkordsmannes, für welche derselbe keine Steuern zahlt, wurde zur richtigen Schnapskneipe, in welcher sich nicht nur die fremden Akkordarbeiter, sondern auch die einheimischen Leute betranken, dem Alkoholgenuß nicht gesteuert, sondern er gerade gefördert wurde. Dem

Akkordsmann war es natürlich daran gelegen, seinen Umsatz zu heben. Das Brot, das bis dahin von der deutschen Genossenschaftsbäckerei in bester Qualität geliefert wurde, kaufte der Akkordsmann von einem städtischen Bäcker; die Qualität ist Nebensache, wenn er nur hohe Zugabe erhält. Mit den anderen Waren ist es ähnlich. Nicht der beste Arbeiter, sondern der beste Konsument steht beim Freund Akkordsmann in größter Gunst und bekommt bei der Arbeitsverteilung die leichteren Arbeiten. Ist ein solcher Trinker, der es vielleicht erst durch die Verführungen des Akkordsmannes geworden ist, nach einem langen Abend am nächsten Morgen arbeitsunfähig, so weiß ihn sein Gönner Akkordsmann vor dem Blick des Gutsherrn oder Inspektors oft mit Erfolg in einer Getreidestiege zu verbergen, oder ihn als krank melden. Naht am Sonnabend die Auszahlung, so steht neben dem Geld gebenden Akkordsmann seine edle Gattin mit ihrem Kontobuch und streicht den einzelnen Arbeitern von dem aufgezählten Arbeitsverdienst die wirkliche oder auch nur angebliche Schuld weg. Mag der Schuldner mit diesem schnellen Verfahren auch nicht ganz einverstanden sein, mag er von der Richtigkeit der Buchung der Dame auch durchaus nicht überzeugt sein und das Gegenteil behaupten, eine Berufung gegen dieses summarische Verfahren gibt es nicht. Wagt er etwa, laut seinen Zweifeln an der Richtigkeit der Buchführung Ausdruck zu geben, so schlichtet die oberste Instanz, der Herr Akkordsmann, die Angelegenheit derart, daß er dem Protestler eine gehörige Tracht Prügel verabfolgt. Schlechte Konsumenten werden durch geschickte Ausnutzung der Verhältnisse mit Zuteilung schwererer Arbeit, mancherlei Schikane und, wenn alles nicht hilft, durch Anwendung von körperlichen Mißhandlungen zum Verbrauch der Verkaufsartikel des Akkordsmannes gepreßt. Es ist uns von einwandfreien Leuten gesagt worden, daß durch diese Verkaufsgenehmigung der Völlerei durchaus Vorschub geleistet wird. Mit Recht geht man mit der Erteilung der Schankkonsenze sehr vorsichtig vor, die Bedürfnisfrage wird eingehendst geprüft, eine hohe Schankkonzessionssteuer (Kreisabgabe) erschwert den Umsatz von Gastwirtschaften, um so unverständlicher ist es, daß auf diese Weise während der Saison jedes Gut seine Kneipe hat, die unter keiner Kontrolle steht, die eine Feierabendstunde nicht kennt, wo Schlägereien und Gewalttätigkeiten oft genug vorkommen. Es ist anzunehmen, daß die meisten Arbeitgeber die Nachteile dieser Schnitterkneipen jetzt schon genügend kennen, sich aber in einer Zwangslage befinden und daher gezwungen sind, dem Akkordsmann beim Landratsamt die Verkaufsgenehmigung weiter zu verschaffen, da sie sonst keine Arbeiter bekommen würden. Den einzigen Nutzen hat von dieser ganzen Einrichtung der Akkordsmann. Trotzdem die Frauen bedeutenden Aufwand treiben, man spricht, daß viele besondere Vorliebe für seidene Blusen und teure Federhüte haben, machen die Leute bedeutende Ersparnisse, die sie nach wenigen Jahren in den Stand setzen, sich in den Städten eigene Häuser anzukaufen und von den Renten zu leben. Das einzige Mittel, dem verderblichen Unwesen, das die Landwirtschaft schädigt, zu steuern, wäre, daß durch eine alle Landesteile treffende Verordnung derartige Arbeiterkneipen aufgehoben bzw. nicht gestattet würden. Eine derartige Maßnahme würde sowohl im Interesse der Landwirtschaft als auch in dem der Arbeiter liegen, und dem Alkoholismus unter den Landarbeitern würde dadurch eine der Hauptstützen entzogen."

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 87.

Die Produktivität der Schwarzbrache.

In Heft 4 des russischen „Journals für experimentelle Landwirtschaft" berichtet L. Sokalsky über die Produktivität der Schwarzbrache in Abhängigkeit von den Niederschlägen und der Bodenfruchtbarkeit.

Im Ackerbau der Steppengebiete mit trockenem Klima wird die Schwarzbrache als Maßregel zur Sicherung der Wintersaaten in bezug auf Feuchtigkeit angewandt. Allgemein verbreitet ist die Meinung, daß in den Steppen durch die Brache die für die Saaten notwendige Feuchtigkeit aufgespeichert und vor unnützen Verlusten bewahrt wird.

Da die Erträge in der Steppe auch nach Brache ein äußerst buntes Bild bieten, z. B. mit Schwankungen auf ein und demselben Felde von rd. 2 bis 20 dz auf 1 ha, so ist der Verfasser der Frage über die Ursachen dieser Ungleichmäßigkeit näher getreten. Seinen Untersuchungen hat er die an drei Versuchsstationen gewonnenen Daten über die Winterweizenerträge bei früher Saatzeit und die entsprechenden meteorologischen Beobachtungen derselben Versuchsstationen zugrunde gelegt, wobei zu bemerken ist, daß die betreffenden Anstalten — es sind die Versuchsstationen Cherssion, Odessa und diejenige für das Dongebiet — alle im Steppengebiet liegen. Die entsprechenden Zusammenstellungen haben dem Verfasser gezeigt, daß zwischen den Winterweizenerträgen und den jährlichen Niederschlagsmengen (auf das landwirtschaftliche Jahr, vom August bis zum August) kein Zusammenhang nachzuweisen ist. Ebenso lassen sich keine Beziehungen zwischen den Winterweizenerträgen und den Summen der Niederschläge während der Vegetationsperioden feststellen. Wohl aber ist ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Summen der Frühjahrsniederschläge und den Winterweizenerträgen festzustellen. Die Frühjahrsniederschläge üben einen bestimmenden Einfluß darauf aus, ob die durch die Brachebearbeitung geschaffene Fruchtbarkeit des Bodens zur höchsten, mittleren oder niedrigsten Wirkung kommen kann. Das Verhältnis zwischen der Summe der Frühjahrsniederschläge und dem Winterweizenertrage bildet den Koeffizienten der Ertragsfähigkeit. Auf Grund dieses Koeffizienten kann in Gegenden mit gleichartigem Boden und überhaupt gleichartigen Kulturverhältnissen die Höhe der Ernte bereits im Mai zahlenmäßig vorausgesagt werden.

Die Ansammlung von Feuchtigkeit, wenn eine solche in der Steppe durch Schwarzbrache erzielt wird, übt also auf die Produktivität der Brache keinen Einfluß aus. Ihre Ertragsfähigkeit, wie auch diejenige anderer Felder, schwankt in strenger Abhängigkeit von den Frühjahrsniederschlägen. Da aber die Brache im Vergleich zu anderen Feldern erhöhte Ernten gibt, so erklärt der Verfasser diese Ertragssteigerung auf Grund einer Reihe von Erwägungen ausschließlich durch den günstigen Einfluß der Brache auf den Nährstoffvorrat der Ackerkrume. Folglich hängt die erhöhte Leistungsfähigkeit der Brache in der Steppe nicht von der problematischen Ansammlung von Feuchtigkeit durch dieselbe, sondern von der Steigerung der unmittelbar nutzbaren Fruchtbarkeit der Steppenböden ab. Ein Vergleich entsprechender Daten der Versuchsstation für das Dongebiet und der Versuchsstation Cherssion zeigt, daß die Steppenböden sich durchaus nicht, wie man denkt, im Zustande ständiger natürlicher Fruchtbarkeit befinden, sondern künstlicher Schaffung der letzteren benötigen.

Herbstversammlung 1908.

Tagesordnungen.

88. Gesamtausschußsitzung.

Donnerstag, den 22. Oktober 1908, nachmittags 1 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Februar bis 30. September 1908.
3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1909.
4. Ist die koloniale Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. aufzunehmen?
5. Ausstellung Stuttgart: Verwaltungsbericht.
6. Ausstellung Leipzig 1909:
   a) Allgemeiner Bericht.
   b) Feststellung der Schauordnung.
7. Die zukünftigen Ausstellungen.
8. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Stuttgart, den 24. September 1908.

Der Präsident
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:
Herzog Albrecht von Württemberg.

---

67. Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, nachmittags 1 Uhr
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen und Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahl zum Ausschuß.
3. Beschlußfassung über die Schauordnung für Leipzig.
4. Aenderung der Bestimmungen über Anerkennung von Züchtervereinigungen.
5. Wahl des Sonderausschusses für Kontrollvereinswesen.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 22. September 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

---

70. Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, vormittags 9 Uhr
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Ergänzungswahlen für den Ausschuß.
3. Ueber Bedingungen für die Kaliaufnahme durch die Pflanzen. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Krüger-Bernburg.
4. Die Anwendung von Handelsdünger beim Feldgemüsebau. Berichterstatter: Herr Domänenpächter Schurig-Etzin.
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Calvörde, den 30. September 1908.

Vibrans, Vorsitzender.

---

28. Versammlung der Landeskultur-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, nachmittags 4 Uhr
im Vortragssaal des Klubs der Landwirte, Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß.
4. Bericht über die Tätigkeit des Unterausschusses für Wasserrecht. Berichterstatter: Herr Graf Arnim-Schlagenthin, Nassenheide.
5. Bericht über den Stand der Ackerbewässerungsversuche am Kaiser Wilhelms-Institut zu Bromberg. Berichterstatter: die Herren Professor Dr. Gerlach und Regierungs- und Baurat Krüger in Bromberg.
6. Die bisherigen Ergebnisse der Oedlandskulturen (Moor und Heide). Berichterstatter: vorbehalten.
7. Wünsche und Anträge.

Hof Höllwangen b. Ueberlingen, 22. Sept. 1908.

Berthold Graf Bernstorff, Vorsitzender.

---

7. Versammlung der Betriebs-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, vormittags 11 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Ausführung früherer Beschlüsse.
   b) Bericht über die Tätigkeit der Ausschüsse und der Buchstelle.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
   d) Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse.
2. Bedeutung der Betriebsorganisation in der Landwirtschaft, an einem praktischen Beispiel gezeigt. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Dr. Poppe-Czekanowko.
3. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 28. September 1908.

Wrede, Vorsitzender.

---

40. Versammlung der Geräte-Abteilung.

Dienstag, den 20. Oktober 1908, nachmittags 2 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Mitteilungen.
   b) Aufnahme neuer Mitglieder.
   c) Wahlen zum Ausschuß der Geräte-Abteilung.
2. Beratung der Schauordnung für die Ausstellung in Leipzig 1909.
3. Beschlußfassung über die Hauptprüfungen i. Jahre 1910.
4. Bericht über die Geräteausstellung in Stuttgart. Berichterstatter: Herr Gutsbes. Dr. Albert-Münchenhof.
5. Bericht über die Vorprüfung neuer Geräte in Stuttgart. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Fischer-Berlin.
6. Bericht über die erledigten Hauptprüfungen.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 26. September 1908.

K. Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt eine Extrabeilage der Firma O. A. O. Lindemann, Magdeburg-Wst. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 10. Oktober 1908. | Stück 41.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes. — Herbstversammlung 1908: Plan der Sitzungen. — Moor und Heide. — Die Trennung der schweren von den mittelschweren Belgiern auf den Ausstellungen der D. L. G. — Stallsüdstoff zur Hederichunterdrückung. — Erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes in der Landwirtschaft. — Ausflüge gelegentlich der Stuttgarter Ausstellung: Ausflug nach Heuchlingen—Willenbach—Offenau-Heilbronn. — Aus der D. L. G.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Verlängerung des Anmeldetermins für den Preisbewerb für Kartoffeln.

Infolge einer Anregung aus dem Kreise der Interessenten sehen wir uns genötigt, den Schluß des Anmeldetermins für Speisekartoffeln mit mittlerer und später Reifezeit sowie für Futter- und Fabrikkartoffeln für den Preisbewerb auf unserer Ausstellung zu Leipzig bis zum 25. Oktober 1908 zu verlängern. Ueber den Termin zur Einlieferung der Kartoffeln wird eine Mitteilung rechtzeitig gemacht werden.

Herbstversammlung 1908.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betreffenden Ausschüsse, Sonderausschüsse, des Präsidiums und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme, beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Plan der Sitzungen.

Montag, den 19. Oktober.

10 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.
10 „ „ Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung.
10 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Fischerei.
10 „ „ Richter für Kartoffelerntemaschinen.
10 „ „ Vorstand.
1 „ nachm.: Sonderausschuß für Geflügelzucht.
2 „ „ Unterausschuß für die Bearbeitung des Albums deutscher Tierrassen.
2 „ „ Richter für Ackerwagen.
4 „ „ Unterausschuß für Lehrlingswesen.
4 „ „ Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.
5 „ „ Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
5 „ „ Sonderausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten.
5 „ „ Unterausschuß für Wasserrecht.

Dienstag, den 20. Oktober.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Feldgemüsebau.
9 „ „ Ausschuß der Düngerabteilung.
9 „ „ Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „ Ausschuß der Geräteabteilung.
9 „ „ Unterausschuß für Musterverträge.
9 „ „ Unterausschuß für Sortenversuche.
11 „ „ Sonderausschuß für Landarbeit.
1 „ nachm.: Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
1 „ „ Sonderausschuß für Merinozucht.
2 „ „ Sonderausschuß für Schweinezucht.
2 „ „ Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2 „ „ **Versammlung der Geräte-Abteilung.**
2½ „ „ Sonderausschuß für Ziegenzucht.
3 „ „ Sonderausschuß für die Futterstelle.
4 „ „ Sonderausschuß für Fütterungswesen.
4 „ „ Sonderausschuß für landw. Buchführung.
5 „ „ Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
6 „ „ Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für Dauerweiden.

Mittwoch, den 21. Oktober.

9 Uhr vorm.: **Versammlung der Dünger-Abteilung.**

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
9 „	„	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9 „	„	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
9 „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
10 „	„	Richter für Kartoffeltrockenapparate.
11 „	„	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
1 „	nachm.:	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
2 „	„	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
4 „	„	**Versammlung der Landeskultur-Abteilung.**
6 „	„	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
6 „	„	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 „	„	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „	„	Sonderausschuß für Tabakbau.

Donnerstag, den 22. Oktober.

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Absatz.
10 „	„	Präsidium.
1 „	nachm.:	**Gesamtausschuß.**

Moor und Heide.

Reisebericht über die Osnabrücker Ausstellung

von Dr. M. Hoffmann-Berlin.

„Doppheide und Heidschnucke" — liebgewordene Typen weiter Oedlandsflächen in Deutschlands Gauen — sie beginnen rar zu werden! Das erhabene Landschaftsbild der Heide und des Moores, kraft- und stimmungsvoll in seiner Art, es nimmt die Szenerie geschäftiger Kolonate an mit abgemessenen Linien, mit starren Arbeitsgesetzen. Pinsel und Leier, die fesselnden Darsteller friedlichen Stillebens, immer enger werden ihnen die Grenzen ihres schöpferischen Arbeitsgebietes gezogen; Pflugschar und Düngersack, siegreich ist ihr Vordringen. Karger Bleisand, harter Ortstein, sumpfiges Moor, sie bilden für die moderne Landbautechnik schon längst kein Hindernis mehr; innerhalb Monden werden solche Bodenformen umgewandelt in saftige Weiden, in fruchtbare Brotfelder. So will es der Erhaltungstrieb, so erheischen es die Gebote der Volkswirtschaftslehre, und die Not schärfte des Menschen Blick. Fraglos, die Kultivierung der bislang unergiebigen Oedländereien, von denen nahezu noch 400 Quadratmeilen im Reiche gezählt werden, sie ist von tiefeinschneidender Bedeutung für das gesamte Wirtschaftsleben. Denn die Verwirklichung dieses Gedankens hilft, daß wir noch manches Tausend von Menschen im Inland unterbringen und daß wir uns bei der Versorgung des Volkes mit Fleisch und Brot immer unabhängiger machen können. Solche Betrachtungen hat wohl mancher Besucher der vor einigen Wochen abgehaltenen Ausstellung für Moor- und Heidekultur in Osnabrück angestellt, zweifelsohne aber derjenige, der hierbei Gelegenheit nahm, die Kolonisation der Grenzgebiete der Emsmoore, das Burtangermoor usw. zu bereisen. Die Ausstellung, welche sich der tatkräftigen Unterstützung der interessierten Staatsbehörden und zahlreicher Privatinteressenten, u. a. auch des Staatsministers a. D. Freiherrn v. Hammerstein-Loxten, erfreut, sollte ein Bild geben von der hannoverschen Landwirtschaft, besonders von der Bewirtschaftung des sogenannten Oedlandes, an welchem diese Provinz ja so reich ist. Nahezu ein Fünftel der Gesamtfläche, das sind 814 000 ha, sollen mit Oed- und Unland bedeckt sein, und zwar mit rund 466 000 ha Moor und 348 000 ha Heide. Bedenkt man, daß auch die nordwestlichen Nachbarstaaten, wie allgemein die norddeutsche Tiefebene, reich an solchem Bodengelände ist, so war wohl die Annahme nicht irrig, daß eine Schau des auf diesem Sondergebiete Erzielten und Erreichten auf günstige Aufnahme bei der Bevölkerung zu rechnen hätte, und hierin hat man sich, soweit ich mich unterrichten konnte, auch nicht getäuscht.

Ein Rundgang durch die umfangreichen Ausstellungsräume und Gärten des Osnabrücker „Vereinshauses am Kollegiumwall", das sich überdies vorzüglich für Ausstellungszwecke eignet, eröffnete dem unbefangenen Kritiker eine weitgehende Perspektive, und selbst der schlichteste Kolonist dürfte hier zu der Ueberzeugung gekommen sein, daß tatsächlich auf dem Gebiete der Heide- und Moorkultur bisher bereits ganz außerordentliche Erfolge gezeitigt worden sind. Es war ein Bild innigen harmonischen Zusammenarbeitens von Land- und Forstwirtschaft mit der Industrie, von Theorie mit Praxis; geschickt in der Anordnung, freigebig an Belehrung, reich an Anregungen.

Ich will nicht erzählen von den geschichtlichen Fundstätten des Dievenmoores, woselbst nach Wegräumen einer 2 m dicken Moordecke die gut erhaltenen Bohlenwege, die sogenannten „Pontes longi" des Tacitus zum Vorschein kamen, Heeresstraßen, auf denen einst vor fast zwei Jahrtausenden die römischen Kohorten durch die westdeutschen Moore ihren Marsch erzwangen. Ja das Moor hat eine außergewöhnliche Konservierungsfähigkeit und Desinfektionskraft, davon zeugten auch die Moorleichen u. a., die wohl gleichfalls bereits Jahrtausende lang darin geschlummert haben mögen. Auch nicht von der anheimelnden Tier- und Pflanzenwelt der Heide und des Moores werde ich sprechen, der Drosera, der Andromeda, dem Enzian und dem Gagelstrauch (Porsch), der Krähen- oder Rauschbeere, der Moosbeere, und wie sie alle heißen mögen, die Sonderpflanzen, welche neben dem lilafarbigem Blütenmeere der Heidearten berufen sind, wohltuende Gemütsstimmungen auszulösen. Jedenfalls dürfte wohl jeder Besucher, ob er nun Heimatkunde oder spezielle Kulturstudien treiben wollte, auf seine Rechnung gekommen sein; denn reichhaltig und vielgestaltig war die Ausstellung beschickt, mehr denn 200 Nummern in 8 Abteilungen wies das Schauverzeichnis nach. Jedoch an dieser Stelle soll nur mit wenigen Worten der ersten Abteilung, der „landwirtschaftlichen Kulturen" gedacht werden. Da war das eine unverkennbar: all die ungeahnten, greifbaren Erfolge und Segnungen der Bodenkultur, die man da sehen konnte: sie sind in erster Linie dem Handelsdünger zu verdanken, der Anwendung der Kalisalze und des Thomasmehls, dereinst mißachteter Abfallstoffe der Montanindustrie.

Ohne sie hätten sich die Rimpauschen Moordammkulturen nicht derartig glatt einbürgern lassen, ohne sie hätten Fleischer und Marcard die Hochmoorkulturen und Heidebewirtschaftungen kaum in der gewinnbringenden Weise und in solchem flotten Gange gestalten können, wie die vergangenen Jahre es lehren. Eine wie große Bedeutung für die Volkswohlfahrt planmäßige Kulturen der Oedländereien haben, das geht z. B. daraus hervor, daß im Kreise Meppen die Wertzunahme des

Bodens durch richtige Kulturen innerhalb der letzten 15 Jahre um 5½ Million Mark gesteigert werden konnte bei Zugrundelegung eines Preises von 500 ℳ für 1 ha.

Es kann kein Zweifel bestehen: der Plaggenhieb und die Beweidung der Heide mit anspruchlosen Schafherden, der Torfstich und der Moorbrandbau mit Buchweizen oder ewigem Roggenbau — Raubbausysteme, die allmählich zum sicheren Niedergange führen mußten —, sie verschwinden immer mehr unter dem Druck der modernen Wirtschaftsmethoden. Die allzu trocknen Sandheiden dienen zur Aufforstung, die sogenannten Lehmheiden werden mit Hilfe des Handelsdüngers in Grünland, in fruchtbare Halm- und Hackfruchtschläge umgewandelt, und die Hochmoore, an deren Urbarmachung und Besiedlung man bisher nicht recht heran wollte, sie liefern heutzutage Wiesen und Weiden, deren Erträge kaum hinter den besseren Fettweiden zurückstehen. Die holländischen Veenkulturen, wobei die sogenannte Bunkerde auf die abgetorfte Sohle gebracht und an der Oberfläche mit dem aus dem Untergrund genommenen Sand gemischt wird, sie haben vielfach der Kultivierung des Hochmoores ohne Abtorfung Platz gemacht, dort, wo eine richtige Entwässerung und entsprechende mechanische Bodenbearbeitung nebst Zufuhr von Kalk und Handelsdünger sich ermöglichen läßt.*) Die Flügelegge, die zum Wundmachen des Bodens dient, spielt hierbei eine große Rolle. Ist das Samengemisch richtig ausgewählt, dann hält es nun nicht schwer, die Viehhaltung beliebig auszudehnen und hierdurch wiederum den Ackerbau einträglicher zu gestalten. So ohne die kleinen Feinde geht's nun freilich auch bei den Hochmoorkulturen nicht ab, und namentlich ist es die freßgierige Erdschnake (Tipula oleracea), welche häufig in kurzer Zeit die junge Saat zum Absterben bringt, wenn der Kolonist nicht genügend für Anbringung von Nistkästen für die Stare sowie für richtiges Bewalzen und Beweiden Sorge getragen hat. Im allgemeinen sind jedoch sonst die Erträge recht zufriedenstellend, ja recht beträchtlich, wie man sich in der Ausstellung vielfach überzeugen konnte. Doch nicht nur die mannigfaltigsten Ernteerzeugnisse lagen zur Schau, tiefgehende Bodenprofile, die u. a. lehrten, daß Eschboden durch Aufbringung von Plaggen und Stallmist im Laufe der Jahrzehnte eine Erhöhung um rd. 1 m erfahren konnte, lebendes Pflanzenmaterial in Gestalt von Bodenausstichen aus Aeckern und Wiesen, die teils in Urzustand gelassen, teils in Kultur genommen waren, waren in größerer Anzahl von den zahlreichen rührigen Winterschulen und einzelnen Kolonisten zur Darstellung gebracht. Bemerkenswert erschien mir hierbei besonders die vielfach erzielte gute Wirkung von Nitragin auf Moor- und Heideboden zu Serradella und zu Lupinen, weiterhin die häufige und verschiedenartige Nutzanwendung von Gründüngung, so z. B. die Ansaat mit Lupinen auf den Baumscheiben, die mit vollem Recht überaus stark gewürdigte Benutzung von Kompost und von spittreifem Seeschlick, ja fast durchgängig waren auf Hochmoorwiesen größere Mengen Chilisalpeter gestreut worden. Auch die Pflanzenzüchtung hat in den Moorgebieten Fortschritte gemacht; so unterscheidet man bereits schwarzen, hellgelben und gelben Moorhafer neben Radberger Bunthafer und Goldregenhafer. Von den Roggensorten seien außer Petkuser Roggen genannt der „Alte Hannoversche Moorroggen", der „verbesserte Moorroggen von Klein-Spiegel" und eine Kreuzung von „Prof. Heinrich" mit Moorroggen. Unter den zahlreichen Kartoffelsorten begegnete man als Spezialware den „roten Heidelberger", den „Gestreiften", den „Neunwochen-Kartoffeln", den „Knupperig" neben „Wohltmann" usw. Zu längerer Betrachtung luden ganz besonders die vielen Sammelausstellungen der einzelnen Kreise und Behörden ein, sodann die segensreich wirkenden Arbeiterkolonien usw. Eine überaus gediegene und lehrreiche Schaustellung bot die Moor-Versuchs-Station Bremen mit ihren Abteilungen in Linaen und Aurich, ein Institut, das sich seit seiner Gründung die größten Verdienste um die Hebung der Moor- und Heidewirtschaft erworben hat und dessen hocheinzuschätzende Betätigung innerhalb der letzten 25 Jahre aus der kürzlich erschienenen „Festschrift des Vereins zur Förderung der Moorkultur" für Interessenten ersichtlich ist. Von Einzelheiten sei hier nur noch angesichts der herrschenden Strömung des Systems „Immergrün" die Tatsache erwähnt, daß z. B. aus dem Emslande Stauden von Roggen ausgestellt waren, der nachweislich bereits seit 1830 auf demselben Acker angebaut war und der bei ortsüblicher Stallmistdüngung jetzt immer noch 20 dz Ertrag vom Hektar geben soll. Fernerhin war eine 7jährige Kleegraskultur ausgestellt, in welcher sich Timothee ohne jedwede Nachsaat noch auffallend gut im Wuchse erhalten hatte.

In der forstlichen Ausstellung, die im allgemeinen das Wurzelleben der Waldbäume unter den ungünstigen Bedingungen verschiedener Moor- und Heideböden widerspiegelte, aber ebenso wie die „trockne" Ausstellung der Teichwirtschaft und des Obst- und Gemüsebaues usw. leider nicht allzu umfangreich war, verdienen wohl besonders die Heidesandkulturen genannt zu werden, bei welchen mit Torfzusatz (Schneckener Verfahren) Tannen und Kiefern gegenüber unbehandelt eine bedeutende Ueberlegenheit zeigten.

Auch die Darstellung der „Dämpfung und Bewaldung von Sandwehen" im Kreise Meppen und im Hümmling beanspruchte ein gewisses Interesse, denn durch dieses Verfahren sollen daselbst seit 1870 rund 4380 ha Sandwehen erfolgreich aufgeforstet worden sein.

Die Anwendung der Handelsdünger in der Forstwirtschaft hat nur verhältnismäßig geringe Fortschritte gemacht. Dies ging auch aus dem Vortrag des Königl. Forstmeisters Erdmann über Aufforstung der Heide hervor. Es eröffnet sich hier noch ein großes Arbeitsgebiet; aber auch für die landwirtschaftliche Nutzung von Moor und Heide ist das Versuchswesen trotz der bereits bestehenden Musterwirtschaften noch recht erweiterungsfähig, und die Dünger-Abteilung der D. L. G., die bislang diesem Gesichtspunkte, allerdings erst in geringerem Umfange, Rechnung trug, wird voraussichtlich in den kommenden Jahren in dieser Richtung eine umfangreiche Tätigkeit entfalten können.

*) Vgl. dazu Vortrag von Dr. Wiese gelegentlich der Ausstellung Hannover. Jahrbuch der D. L. G. 1903. S. 205.

Die Trennung der schweren von den mittelschweren Belgiern auf den Ausstellungen der D. L. G.

Von Freiherrn von Aufseß-Ansbach.

Obwohl in Stück 38 der „Mitteilungen" von hochgeehrter Seite über diese Angelegenheit, und zwar zugunsten des Gewichtsunterschiedes, die Wagschale stark

beschwert wurde, bitte ich doch, mir freundlichst zu gestatten, daß ich der wichtigen Sache zulieb auch dem Meßstock und dem Meßband, den beiden alten Züchterfreunden, noch einige Worte widme.

Ich nehme vor allem an, daß es sich endlich um eine reinliche Scheidung handelt zwischen dem belgischen Lastpferd, das ein großes schweres Schrittpferd sein soll, und dem belgischen mittelschweren Arbeitspferd, das nicht zu groß, nicht zu klein, nicht zu leicht — dabei aber ausnahmsweise im Trab zu verwenden sein soll.

Herr Professor Dr. von Nathusius veröffentlicht nun eine Uebersicht, in welcher 135 belgisch gezogene Stuten mit ihren Maßen und Gewichten zu dem Zwecke zusammengestellt sind, um daraus zu beweisen, daß das Gewicht alleiniger Anhalt für die Trennung sei.

Nun kann man ja aus statistischem Material verschiedenes herauslesen, und so kam ich selbst zu folgenden Ergebnissen:

1. Es gibt gute belgische Arbeitspferde, welche selbst bis zu 800 kg wiegen, die aber trotzdem nicht als schwere Lastpferde anzusprechen sind, weil ihnen hierzu entweder die nötige Größe oder Knochenstärke fehlt.

Diese halte ich für das eigentliche Arbeitspferd belgischen Typs innerhalb der Widerristhöhe von 150 bis 163 cm und des Röhrbeinumfangs von 22 bis 24 cm.

2. Es gibt belgische Pferde, welche als mittelschwere Arbeitspferde guter Qualität nicht gelten können, weil sie in ihrem Knochenbau zu wenig Masse, zu viel oder zu wenig Widerristhöhe haben und im Gewicht außer Verhältnis mit ihren Maßen stehen.

Diese Pferde stehen an der Grenze der überhaupt für Preise zulässigen Tiere.

3. Es gibt ferner solche Belgier, welche an Größe, Röhrbeinstärke und Gewicht gleichmäßig hervortreten und bisher stets als geschaffen für die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft galten.

Diese dürften als Lastpferde von den anderen zu trennen sein.

Nach dem vom „Verband für die Zucht des schweren Arbeitspferdes in der Provinz Sachsen" gemachten Vorschlage würden nur 11 schwere Stuten in der Uebersicht enthalten sein mit durchschnittlich 167,9 cm Widerristhöhe und 24,9 cm Röhrbeinstärke. Die bedeutenden Gewichte (im Durchschnitt 816 kg) ergeben sich aus deren mächtigen Bauverhältnissen, und ich betrachte dies Ergebnis, selbst abgesehen von den seit Jahren in Unterfranken und sonst bei den Körungen gemachten günstigen Erfahrungen mit Maßunterschieden, als durchaus für letztere sprechend und für meine Bedenken gegen die Trennung nach Gewicht.

Die Mindestgrenze der Maße für ein Lastpferd nach dem Vorschlage halte ich zwar, nachdem ich die obige Uebersicht geprüft habe, für etwas hoch gegriffen; da jedoch ein Fortschritt in der Stärke gewünscht ist, glaube ich noch nicht sofort um etwa 1 cm zurückweichen zu müssen, sondern hoffe, daß vom nächsten Jahre ab von der D. L. G. jede Stute belgischer Abstammung von 163 cm Widerristhöhe und 24 cm Röhrbeinumfang an, sowie jeder Hengst von 165 cm Widerristhöhe und 26 cm Röhrbeinumfang an als „Lastpferde" angesehen werden und die Belgier unter diesen Maßen als „Arbeitspferde".

Ich sehe in der Durchführung keine Schwierigkeit, wenn auch mit der Zeit Verbesserungen nicht ausgeschlossen sein können, unter welche etwa auch die Mindestmaße 150 cm Widerristhöhe und 22 cm Röhrbeinumfang für das Arbeitspferd belgischer Abstammung gehörten.

Kalkstickstoff zur Hederichunterdrückung.

Herr A. Ritter-Damerow b. Rostock schreibt uns:

Wie in den beiden vorhergehenden Jahren habe ich auch in diesem Jahre wieder Versuche mit Kalkstickstoff zur Unterdrückung des Hederichs im Sommergetreide gemacht. Ich sage mit Absicht „Unterdrückung" und nicht „Vertilgung", weil nur die jüngsten Hederichpflanzen ganz eingehen, während die älteren nur im Wachstum soweit aufgehalten werden, daß das Getreide die Oberhand bekommt. Aehnlich ist es ja auch bei der Anwendung von Eisenvitriol.

Berichten muß ich wieder, daß auch in diesem Jahr die Schädigung des Hederichs eine sehr bedeutende, die des Hafers eine viel geringere war und bald in das Gegenteil überging. Wochenlang zeigte der Augenschein, daß der Hafer, welcher eine Kopfdüngung von 35 Pfund Kalkstickstoff — aus Westeregeln bezogen — bekommen hatte, nicht nur weniger Hederichpflanzen, sondern auch ein viel üppigeres Aussehen aufwies. Je näher der Ernte, verschwand allerdings der Unterschied; aber dies beobachtet man wohl bei allen solchen Versuchen.

Auch in diesem Jahre hatten wir während des ersten Wachstums des Sommergetreides Regen und warmes Wetter, so daß wieder nicht beobachtet werden konnte, wie sich der Hafer nach der Anwendung von Stickstoffkalk bei trockener und ungünstiger Witterung verhält.

Auch 120 Morgen Zuckerrüben düngte ich mit Kalkstickstoff — etwa 90 Pfd. auf den Morgen und 14 Tage vor dem Drillen gegeben. Ich bin mit dem Erfolg sehr zufrieden. Daß meine Rüben in diesem Jahre nicht wie in dem vorhergehenden an Wurzelbrand leiden und daß der Zuckergehalt höher als je — bis 19 % — ist, will ich nur als Beweis dafür anführen, daß der Kalkstickstoff wenigstens keine schädlichen Wirkungen aufweist.

Besonders möchte ich aber betonen, daß ich meine Rüben zum großen Teil auf sehr leichtem Sandboden — mancher davon weht gerne weg — baue. Die von manchen Seiten gemeldete Beobachtung einer geringeren Wirkung des Kalkstickstoffs auf leichtem Boden wird also nicht überall zutreffen und bedarf vielleicht der Berichtigung.

Die Schwierigkeit des Ausstreuens des Kalkstickstoffs habe ich sehr leicht dadurch überwunden, daß ich soviel Sand beimischte, als nötig ist, um ihn mit einer Düngerstreumaschine säen zu können. Mit der Kurmannschen Westfalia ging es sehr gut.

Ich werde mit der Anwendung von Kalkstickstoff fortfahren.

Erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes in der Landwirtschaft.

Von Kurt Krohne, Ingenieur bei der A. E. G., Berlin.

Herr Ingenieur Krohne veröffentlicht in der „Elektrotechnischen Zeitschrift" eine Studie über die Anwendung der Elektrizität in der Landwirtschaft, deren wesentliche Ausführungen wir in folgendem übernehmen*).

*) Die vollständigen Ausführungen sind zu beziehen von der Verlagsbuchhandlung J. Springer, Berlin C., Monbijouplatz 3.

Einleitend gibt K. einen Ueberblick über die für den landwirtschaftlichen Betrieb gegenwärtig verfügbaren und verwandten menschlichen Arbeitskräfte, und zwar an der Hand des Stiegerschen Berichtes über die Sonderausstellung für Landarbeit in der 3. Lieferung des Jahrbuchs der D. L. G. für 1907. K. berichtet dann weiter:

Wie weit bereits der Ersatz der menschlichen und tierischen Arbeitskraft durch die Maschine fortgeschritten ist, zeigt die folgende Uebersicht.

In Deutschland wurden benutzt laut deutscher Reichsstatistik:

Im Jahre	Zugpferde	Ochsen	Dampfpflüge von Gütern	Kraftdreschmaschinen	Arbeiter beschäftigt
1882	2 228 760	1 455 200	836	75 690	9 787 338
1895	2 384 400	1 378 600	1696	259 364	8 497 527
1905	2 500 000	1 170 000	3000	300 000	7 000 000

Die Kosten, die für Fütterung und Wartung der Zugtiere in der Zeit der Ruhe, also dann aufgewendet werden müssen, wenn keine Arbeit geleistet wird, belaufen sich nach Brutschke auf jährlich gegen 290 Mill. Mark. Also ein gewaltiger und zumeist unnötiger Verlust, der durch diese Spannviehhaltung entsteht. Dies ist natürlich der Landwirtschaft bekannt, und es gibt heute kaum einen Landwirt, der nicht von den ihm erreichbaren Hilfsmitteln Gebrauch macht, welche die Maschinenindustrie in Form von zweckmäßigen Maschinen und Geräten zur Verfügung stellt.

Ursprünglich waren es England und Amerika, die allein brauchbare landwirtschaftliche Maschinen herstellten. Heute steht Deutschland den anderen Ländern in der Herstellung preiswerter und brauchbarer landwirtschaftlicher Maschinen in keiner Weise nach; wir sind vom Auslande in dieser Beziehung einigermaßen unabhängig geworden.

Welche Fortschritte dabei die stets gewissenhaft arbeitende deutsche Technik gemacht hat, mögen zwei kleine Beispiele zeigen, erstens die Verbesserung der Hebegeräte (nach dem Stieger'schen Landarbeit-Bericht):

	Mistforke kg	Heugabel kg	Stalforke kg
1. frühere schwere Form	5	4	6
2. neue leichte Form	3	2½	3
3. Unnützes Mehrgewicht der schlechten	2	1½	3
4. Gewicht der bewegten Masse (Nutzlast)	5 (3)	3½ (2)	12 (10)
5. Vergeudung an Arbeit bei 1 in % der bewegten Masse	40 %	43 %	25 %.

Hierdurch erreicht man Schonung der Arbeitskraft.

Verbesserung der Dreschmaschine.

Zum Ausdreschen und versandfertigen Sacken von 1000 kg Getreide sind erforderlich:

a) Wenn alle Arbeiten von Hand gemacht werden:

	Leute	Stunden	Leutestunden
Flegeldrusch	3	22	66
Reinigen	2	10	20
Sacken	2	3	6
Strohstaken usw.	4	3	12
		Summa	104

b) Wenn kleine Dreschmaschine mit Göpel und Reinigungsmaschine angewendet wird:

	Leute	Stunden	Leutestunden
Dreschen	6	3,5	21
Reinigen	3	0,8	2,4
Sacken	2	3	6
Strohstaken usw.	4	3	12
		Summa	41,4

c) Wenn elektrisch betriebener Dreschkasten mit 20 PS-Motor verwendet wird:

Dreschen, Reinigen, Sacken	16	0,9	14,4
Strohstaken	4	3	12,0
		Summa	26,4

d) Wenn elektrisch betriebener Riesendreschkasten mit Ferneinleger, Kaff- und Kurzstrohbläser, Strohpresse und Elevator mit 60 PS-Motor betrieben wird:

Für alle Arbeiten gleichzeitig	35	0,3	10,5

Hierbei fällt hauptsächlich die Verminderung des Arbeitsbedarfs ins Auge.

Während in allen anderen Ländern zur Bewegung der Maschine fast ausschließlich tierische Kraft oder Lokomobilen benutzt wurden, hat sich in Deutschland die Erkenntnis von der Wirtschaftlichkeit zentraler Erzeugung der Energie fruchtbar erwiesen.

Deutschland besitzt bereits eine recht erhebliche Anzahl größerer Wirtschaften, welche sich die Elektrizität als anpassungsfähigste Energiequelle zu nutze machen. Sie besitzen zum Teil eigene Stromerzeugungsstätten; zum Teil haben sie diese mit Nachbarn gemein (Nachbarortszentralen). Erstrecken derartige Anlagen ihren Wirkungskreis über größere Ländereien, so werden sie zu Ueberlandzentralen und lösen eine volkswirtschaftliche Aufgabe, indem sie ihre Wohltat einer recht großen Anzahl gerade kleinerer Betriebe zugute kommen lassen.

Ein Bild von der mannigfachen Anwendung der Elektrizität im landwirtschaftlichen Betrieb gibt folgende Zusammenstellung:

Vom Elektromotor können angetrieben werden:

1. Maschinen, welche den Rohertrag erhöhen.
   a) für die Bestellung: Getreidereinigungsmaschinen für Saatgut, Trieure, elektrische Pflüge (Entwicklung vollendet).
   b) für die Ernte: Mähmaschinen mit Selbstbinder (sind in Bearbeitung genommen), Kartoffelerntemaschinen (wie oben), Rübenheber (wie oben), Dreschmaschinen (bestehen in kaum noch zu übertreffender Vollkommenheit), Bewässerungsanlagen.
2. Maschinen, welche die Unkosten vermindern.
   a) Hebevorrichtungen: Entladevorrichtungen in Scheunen, Elevatoren für die Beförderung von Getreide und Stroh auf die Mieten oder in die Scheunen, sowie des Heues auf den Boden, Sackaufzüge, Jauchepumpen.
   b) Transportmittel: Transportrinnen und Bänder, sowie Gebläse für die Beförderung der Körner, Feldbahnen, Spille und Winden zum Befördern schwerer Lasten.
   c) für die Verwertung: Strohpressen, Mahlmühlen, Häckselmaschinen für Verkaufsgut.

3. Die Maschinen der Landindustrie.
   a) Brennereimaschinen und Maschinen für die Stärkefabrikation. Wasserpumpen für alle Zwecke.
   b) Molkerei: Milchkühler, Zentrifugen, Butterfässer, Kneter, Pressen usw.
   c) Schneidemühlen, Kreissägen und Gattersägen.
   d) Stellmachereimaschinen, Bandsägen, Bohrmaschinen, Drehbänke, Radmaschinen.

4. Futterbereitungsmaschinen für die Viehzucht. Häckselmaschinen, Rübenschneider, Schrotmühlen, Kartoffel-, Hafer- usw. Quetschen, Wasserpumpen.

In welchen Mengen sich die gesamte Gutsarbeit auf die einzelnen Maschinen, die Gespanne und Leute verteilt, ist noch nicht festgestellt worden. Daher ist es auch noch nicht möglich, den Nutzen, den die Anwendung der einen oder der anderen Maschine der einzelnen Wirtschaft bringt, in unmittelbaren Ziffern anzugeben.

Es ist immerhin interessant zu erfahren, durch welche Maschinen Arbeitskräfte erspart werden und inwiefern daher der Elektromotor zur Arbeiter ersparenden Maschine wird (vgl. Uebersicht 1 und 2).

Es kann mit einiger Sicherheit behauptet werden, daß der Vorteil, den die Maschinenanwendung an sich unzweifelhaft bietet, steigt, je mehr menschliche oder tierische Arbeit auf die Maschine im allgemeinen abgewälzt wird.

Dieser Vorteil liegt nicht etwa unter allen Umständen in der Verminderung der Betriebsunkosten, sondern in vielen Fällen darin, daß für den Wirtschaftsbetrieb günstigere Bedingungen geschaffen werden.

Hindert z. B. regnerisches Wetter die Bestellung des Ackers, so lassen sich sofort alle Leute zum Dreschen heranziehen, weil die elektrisch betriebene Dreschmaschine ohne Zeitverlust in Benutzung genommen werden kann. Oder ist gerade im Wirtschaftsbetrieb eine Arbeitskraft verfügbar, so kann diese ohne jede Vorbereitung z. B. zur Futterbereitung verwendet werden, weil der Elektromotor durch einen einfachen Handgriff sofort in Betrieb gesetzt werden kann.

Nach Ermittelungen sind es bereits 15 % der gesamten Gutsarbeit, welche durchschnittlich auf diese Weise unter wirtschaftlicher Ausnutzung von Zeit und Betriebsmitteln durch den Elektromotor verrichtet werden können. Dieser Prozentsatz läßt sich erhöhen, wenn nicht nur vorzugsweise ortsfeste oder doch nur in beschränktem Maße bewegliche Motoren Verwendung finden. Bei weitem der größere Teil der Gutsarbeit ist eben fortschreitend, an keinen Ort gebunden, z. B. das Pflügen, das Säen, das Mähen, das Kartoffel- und Rübenheben, die Trans

Uebersicht 2.

Art der Arbeit		Getreidereinigung	Rübenschneiden	Häckselschneiden	Jauchepumpe	Schrotmühle	Dreschkasten	Düngermühle
Bei Handarbt. wird geschafft pr. Stde.	1 Mann kg	—	—	—	3000	—	15	—
	1 Frau kg	5	350	—	—	—	—	—
Die Maschine benötigt	Pferde	—	—	2	2	3	2	1
	Männer	1	2	2	1	2	4	4
	Frauen	—	—	—	—	—	—	—
leistet dabei pr. Stunde kg		—	—	—	—	—	—	—
Bei mechanisch. Antrieb dieser Maschine sind nötig	Männer	1	—	1	1	1	6	4
	Frauen	—	2	1	—	1	10	—
dabei wird geleistet pr. Stde. kg		2000	4500	300	10000	200	1100	1000
Bei je 1000 kg sind an Arbeitsstunden nötig	bei einem Handbetr.	20	2.85	—	0.33	—	66	—
	- animatisch. Betrieb d. Masch.	3	1	2	0.22	20	20	11.5
	- mechanisch. Betrieb d. Masch.	0.5	0.45	0.66	0.10	10	14.4	4

Uebersicht 1.

Art der Arbeit		Drillen	Breisäen	Düngerstreuen	Erstes Hacken	Folgende Hacken	Grasmähen	Getreidemähen	Mähen und Binden	Rüben ernten aus hartem Boden	Desgl. aus weichem Boden	Kartoffeln ernten	Nachhacken	Pflügen auf 14"	Pflügen auf 10"	Pflügen auf 6"
Bei Handarbeit schafft am Tag	Ein Mann Morgen	—	20	20	—	—	2,5	2,5	2,5	—	—	—	—	—	—	—
	Eine Frau Morgen	—	—	—	0,7	0,9	—	—	2,5	0,17	0,28	0,33	0,45	—	—	—
Die Maschine benötigt: Zur Bewegung	Pferde	4	1	2	—	—	2	2	3	—	—	3	1	—	3	7
	Ochsen	—	—	—	3	3	—	—	—	8	6	—	—	3	—	—
Zur Führung	Männer	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Zur Bedienung	Männer	2	1	—	2	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
	Frauen	—	—	—	—	—	—	—	—	14	20	10	—	—	—	—
Die Maschine leistet am Tag Mann		36	36	30	20	25	20	25	20	4	8	6	30	1,5	2,5	4,5
Der Arbeitsbedarf a. d. Morgen beträgt: Bei Handarbeit	Männerarbeitsstunden	—	2,5	6	—	—	47	48	48	—	—	—	—	—	—	—
	Frauenarbeitsstunden	—	—	—	175	132	—	—	48	720	420	400	32	—	—	—
Bei Maschinenarbeit	Pferdearbeitsstunden	13,2	3,3	8	—	—	12	96	18	—	—	60	4	—	150	56
	Ochsenarbeitsstunden	—	—	—	18	15	—	—	—	240	90	—	—	240	—	—
	Männerarbeitsstunden	9,9	6,6	4	18	15	6	48	6	60	30	20	4	80	50	28
	Frauenarbeitsstunden	—	—	—	—	—	—	—	—	420	300	200	—	—	—	—
Die Betriebskosten betragen a. d. Morgen	bei Handarbeit	—	0,5	1,2	26,25	19,80	9,40	9,60	16,80	108	63	60	4,8	—	—	—
	bei Maschinenarbeit	7,80	2,70	4,30	11,50	9,60	6,45	5,20	9,10	180	90,60	60,4	2 55	12,10	7,60	3,00
Bei Pflügen mit motorischer Kraft beträgt der Arbeitsbedarf a. d. Morgen	Pferdekraftstunden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,20	1,70	1,20
	Männerarbeitsstunden für Bedienung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3,2	24	16
Betriebskosten a. d. Morgen		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,40	3,40	2,40

porte. An diesen Arbeiten hat sich der Elektromotor bis jetzt noch wenig beteiligt.

Die elektrisch betriebenen Pflügeapparate und die elektrischen Transportbahnen haben aber bereits einen so hohen Grad der Vollkommenheit erlangt, daß sie allgemeine Anwendung verdienen. Es soll infolgedessen gezeigt werden, inwiefern sie dem landwirtschaftlichen Betriebe Nutzen bringen.

Der Elektropflug.

Allgemeines.

Die Elektrotechnik hat sich voll in den Dienst der Landwirtschaft gestellt und zunächst alle Einzelheiten der vorhandenen Systeme sorgfältig durchgearbeitet. Diese haben nunmehr einen Grad der Vollkommenheit erreicht, der als Abschluß der gegenwärtigen Entwicklung angesehen werden muß. Einer allgemeinen Anwendung des Elektropfluges in hochstehenden Betrieben steht nichts mehr im Wege.

Warum aber, kann man fragen, findet das elektrische Pflügen noch so geringe Anwendung? Die Antwort gibt uns Regierungs-Baumeister W. Schiller in seinem Bericht über die Prüfung elektrischer Pflüge im Jahre 1898. Er schreibt unter anderem, die Praxis habe erwiesen, daß der elektrische Pflug hinsichtlich seiner Verwendungsfähigkeit von Verhältnissen rein örtlicher Natur abhänge, d. h. daß der elektrische Pflug nur unter bestimmten rein örtlichen Bedingungen vorteilhaft für die Landwirtschaft zu verwenden sei. Diese Ansicht hat sich erhalten; sie scheint auf den ersten Blick berechtigt, ist es aber nur so weit, als die Beschaffenheit und die Formation des Bodens entweder die Anwendung des Maschinenpfluges überhaupt verbieten, oder der Acker trotz intensiver Bearbeitung doch nur einen so geringen Rohertrag in Aussicht stellen kann, daß die Anschaffungskosten eines Elektropfluges sich nicht rechtfertigen. Mit dieser Einschränkung kann man sagen, daß praktisch die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Pflügens fast überall nachzuweisen ist.

Allerdings muß sich die Maschine mit ihrem Zubehör an die Bedingungen, die die Einzelwirtschaft stellt, derart anpassen, daß sie den Betrieb dieser Wirtschaft in jeder Weise ergänzt. Es müssen möglichst wenig Anforderungen an Gespanne und Leute für Hilfs- und Transportarbeiten gestellt werden. Dieses läßt sich jetzt, wo man alle in Frage kommenden Faktoren kennt, durch Zusammenwirken von Elektrotechnik und Landwirtschaft erreichen.

Nunmehr ist es an der Zeit, darauf hinzuweisen, daß die Pflügeapparate aus dem Versuchsstadium herausgetreten sind, und daß ein störungsfreier Betrieb mit bestimmter Flächenleistung gewährleistet werden kann.

Beschreibung der Elektropflüge.

Bisher sind fünf Systeme bekannt, die sich prinzipiell von einander unterscheiden.

1. Das Einmaschinensystem (Abb. 1, 3), bestehend aus einem Windewagen W und einem Ankerwagen A. Der Pflug Pf selbst wird zwischen beiden hin und hergezogen.
2. Das Zweimaschinensystem (Abb. 2), das dem Dampfpflug vollkommen ähnelt.
3. Das Doppelsystem, bestehend aus 2 Windewagen, 2 Pflügen und nur einem Ankerwagen.
4. Der Gangpflug, bei dem eine Zugmaschine über das Feld läuft und das Ackergerät hinter sich herzieht.

Abb. 1. Einmaschinen-Elektropflug nach Brutschke.

5. Der Automobilpflug. Hier trägt das Ackergerät den Motor selbst.

Das Einmaschinensystem hat sich bisher am besten bewährt. Das Zweimaschinensystem kann in Zukunft wieder mehr Feld gewinnen, wenn die Schwierigkeiten beseitigt sind, die bisher die Zuleitung des Stromes bei diesem System gemacht hat.

Das Doppelsystem wird in Zukunft für die Bearbeitung großer zusammenhängender Flächen in Anwendung kommen. Der Gangpflug und der Automobilpflug haben sich bisher nicht bewährt.

Es soll in folgendem allein das heute vollkommen durchgebildete Einmaschinensystem erläutert werden. Hier lassen sich zwei Ausführungsformen unterscheiden. Die Unterschiede liegen im wesentlichen in der Art der Verankerung an dem Ende des zu pflügenden Feldes, das dem Windewagen gegenüber liegt. Die Windewagen unterscheiden sich lediglich durch die Ausführung.

Abb. 6 zeigt den Brutschkeschen Ankerwagen mit dem für dieses System charakteristischen Erdanker. Abb. 1 stellt das Einmaschinensystem Brutschke schematisch dar.

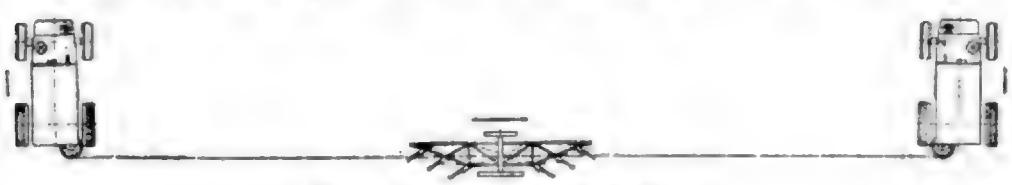


Abb. 2. Zweimaschinen-Elektropflug.

Die Maschinenfabrik Emil Meyer & Co. in Duisburg baut Elektropflüge des Ein-, Zwei- und Doppel-Systems. Das Einmaschinensystem wird durch die Abb. 3 schematisch dargestellt. Abb. 4 zeigt uns den Winde- und Abb. 5 den Ankerwagen dieses Systems. Durch die Seilträger, die beim Meyerschen System in Anwendung kommen können, kann ein großer Teil der Seilreibung erspart bleiben und das Seil selbst erheblich geschont werden.

Die Wirkungsweise beider Systeme ist gleich. Der Windewagen W (Abb. 1 u. 3) besitzt eine schmale Seiltrommel für eine bestimmte Seillänge, die der Furchelänge von etwa 300—500 m entspricht, und eine breite Seiltrommel für die doppelte Länge des ersten Seiles. Es wird abwechselnd die eine oder die andere Trommel angetrieben, die das entsprechende Seil aufwickelt und den Pflug zieht.

Wenn die zweite Trommel getrieben wird, so zieht das Seil S den Pflug Pf in der Pfeilrichtung, und zwar

indirekt nach Umlenkung am Ankerwagen A zu diesem hin, wobei der Ankerwagen die doppelte Zugkraft auszuhalten hat und daher fest verankert sein muß. Dies geschieht beim System Brutschke durch einen Erdanker (Abb. 6), beim System Meyer durch schräg gestellte Scheibenräder.

Nachdem der Pflug den Ankerwagen erreicht hat, wird er umgelegt und mittels des kürzeren Seiles wieder zum Windewagen zurückgezogen, während der Motor nun die kleine Seiltrommel antreibt. Bei dieser Fahrt läuft das Seil von doppelter Furchenlänge leer über

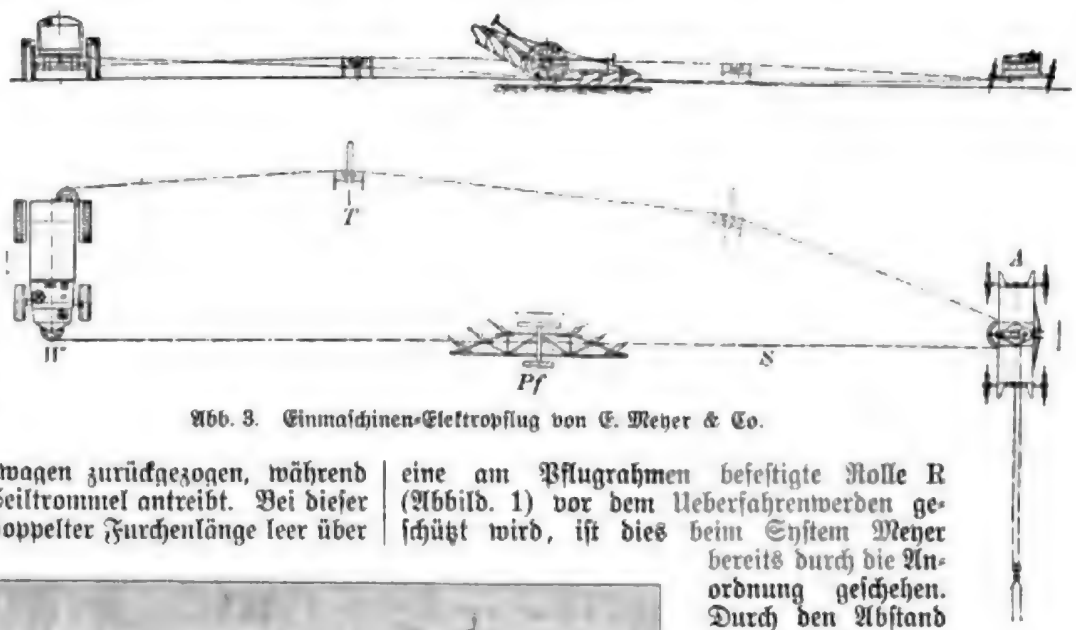


Abb. 3. Einmaschinen-Elektropflug von E. Meyer & Co.

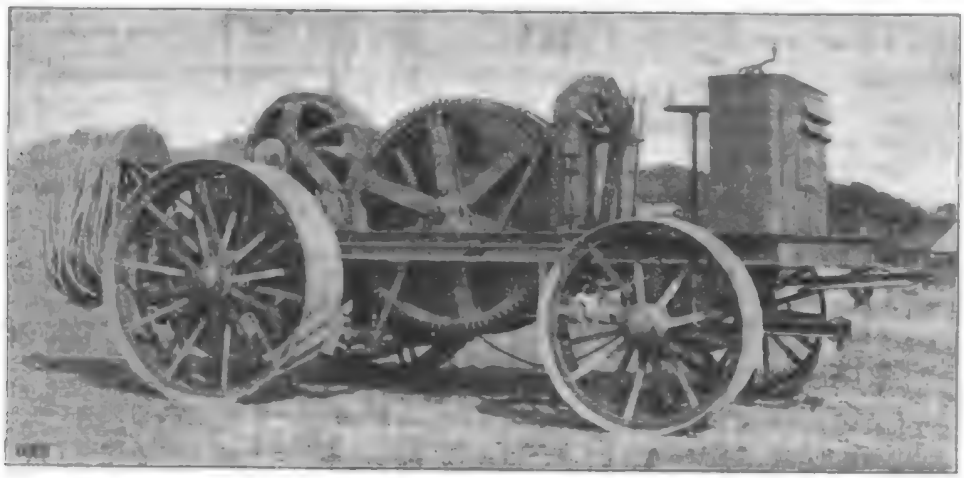


Abb. 4. Windewagen des Einmaschinen-Elektropfluges von E. Meyer & Co.

den Boden und dreht die Umlenkscheibe am Ankerwagen mit. Diese treibt bei allen Systemen eine kleine Seiltrommel an, welche ein Zugseil Z aufwickelt, das an einem Pfahl oder Erdanker F in einiger Entfernung befestigt ist. Dadurch bewegt sich der Ankerwagen um eine doppelte Furchenbreite vorwärts.

Beim System Brutschke wird diese Bewegung durch Einlegen einer Kuppelung eingeleitet, nachdem der Erdanker mittels einer Winde aus der Erde herausgehoben ist. Auch dieses Windewerk erhält von dem Seil die Antriebskraft und wird durch eine Kuppelung eingerückt. Diese Bedienung des Ankerwagens erfordert einen Mann.

Bei dem System Meyer wird die Vorwärtsbewegung durch ein einstellbares Klinkwerk bewirkt. Es ist keine besondere Wartung nötig.

Während beim System Brutschke das rücklaufende Seil unmittelbar am Pfluge vorbeistreicht und durch eine am Pflugrahmen befestigte Rolle R (Abbild. 1) vor dem Ueberfahrenwerden geschützt wird, ist dies beim System Meyer bereits durch die Anordnung geschehen. Durch den Abstand des rücklaufenden Seiles vom Ackergerät ist die Einfügung von Seilträgern T (Abb. 3) zur Schonung des Seiles und zur Verminderung der Seilreibungswiderstände möglich.

Eine Schwierigkeit lag in der Stromzuleitungsfrage. Bequem transportable, dabei widerstandsfähige Kabel sind für den elektrischen Pflug Bedingung. Ihre Unterbringung muß aber auch derart geschehen, daß möglichst ohne fremde Arbeitskräfte und unter möglichst

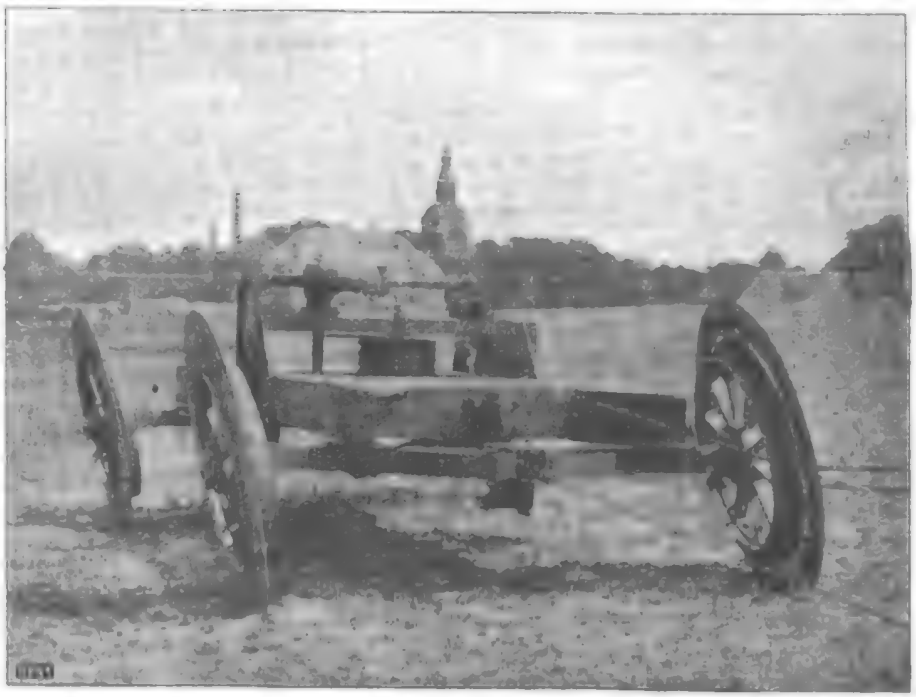


Abb. 5. Ankerwagen des Einmaschinen-Elektropfluges von E. Meyer & Co.

geringer Inanspruchnahme von Gespannen die denkbar beste Beweglichkeit gesichert wird. Es dürfen aber auch nicht zu hohe Anforderungen an die Aufmerksamkeit des Bedienungspersonals gestellt werden, da andernfalls die Lebensdauer des Kabels durch Vernachlässigung sicher vermindert werden würde. Auch diese Aufgabe ist befriedigend gelöst.

(Forts. folgt).

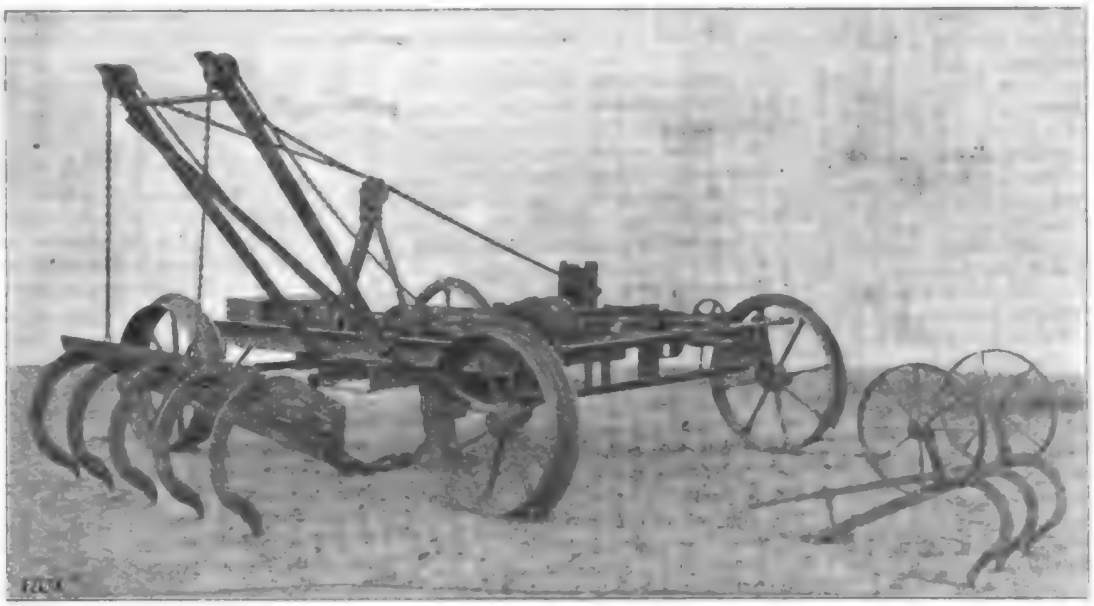


Abb. 6. Ankerwagen des Einmaschinen-Elektropflugs nach Brutschke.

Ausflüge gelegentlich der Stuttgarter Ausstellung.

VII.

Ausflug nach Heuchlingen-Willenbach-Offenau-Heilbronn.

Das liebliche württembergische Unterland hatte auch diesmal seine bewährte Anziehungskraft ausgeübt. Trotz der für diesen Tag außerdem angesetzten Ausflüge nach Hohenheim, den Allgäuer Bergen und den Gräflich Rechbergschen Gütern hatten sich auch zu diesem Ausflug im ganzen 17 Teilnehmer, darunter 2 Damen, eingefunden.

Galt es doch zwei typische, im fruchtbarsten Teile Württembergs gelegene Zuckerfabrikswirtschaften, Heuchlingen und Willenbach, Pachtgüter der Zuckerfabriken Tuttlingen und Heilbronn, zu besichtigen; außerdem bot sich schon auf der Fahrt dahin und nachher in Offenau Gelegenheit, den württembergischen Weinbau durch Anschauung kennen zu lernen. Daß manchen Teilnehmer auch die Stadt Heilbronn mit ihren geschichtlichen Erinnerungen angezogen hat, ist wohl anzunehmen. Die Abfahrt erfolgte vom Hauptbahnhof Stuttgart 7^{10} morgens, in Begleitung unseres Hauptführers, Herrn Landwirtschaftsinspektor Bazlen-Heilbronn. Die Bahn führte uns über Ludwigsburg, vorbei an dem Hohenasperg, einem freistehenden rd 350 m hohen Keuperhügel, auf welchem die ehemalige Festung Hohenasperg liegt, durch die Weinorte Besigheim, Lauffen, Heilbronn und von da nach Heuchlingen, wo wir um ½ 10 Uhr ankamen.

Begrüßt wurden wir am Bahnhof von Herrn Oekonomierat Gustav Mayer-Heilbronn, von Herrn Direktor Schöttle-Heilbronn und von Herrn Oberinspektor Daigeler-Tuttlingen. Die Herren geleiteten uns nach der nahe gelegenen sogen. Heuchlinger Mühle, wo wir im wohlgepflegten schattigen Garten, am Ufer der rauschenden Jagst, das von den Pächterinnen gespendete Frühstück einnehmen durften. Herr Oberinspektor Daigeler begrüßte uns mit herzlichen Worten. Nachdem wir es uns hatten trefflich schmecken lassen, bestiegen wir die von den beiden Gütern in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellten bequemen Wagen, welche, mit riesigen belgischen Pferden bespannt, uns nach dem Gutshofe Heuchlingen brachten. Heuchlingen ist württembergische Staatsdomäne, früher Burg des Deutsch-Ordens und umfaßt 141,5 ha, davon 127,5 ha Acker und 14 ha Wiesen, Weiden und Oedland. Die Felder liegen etwa 200—250 m über der Nordsee zwischen den beiden Flüßchen Jagst und Kocher, mit wellenförmiger Abdachung gegen das Jagsttal. Der Boden, ein Verwitterungsgebilde des Muschelkalks, ist meist tiefgründiger milder Lehmboden, teilweise mit Lößlehm überlagert.

Den Betrieb leitet ein Gutsverwalter, mit 1—2 Aufsehern bezw. Vorarbeitern, welche dem in Tuttlingen wohnenden Oberinspektor unterstehen.

Das Schwergewicht des ganzen Betriebes liegt naturgemäß im Anbau der Zuckerrüben, womit alljährlich mindestens ¼, häufig ⅓ des Ackerlandes bepflanzt werden. Neben Rüben sind Weizen und Gerste die Hauptfrüchte, die zum Anbau gelangen, in zweiter Linie stehen Hafer und Roggen und Rotklee. Ein bestimmter Fruchtwechsel wird nicht eingehalten, jedoch ist die gewöhnliche Fruchtfolge: 1. Zuckerrüben, 2. Winterweizen, 3. Gerste, 4. Zuckerrüben, 5. Sommerweizen, 6. Rotklee, 7. Winterweizen, 8. Zuckerrüben, 9. Sommerweizen, 10. Roggen.

In diesem Betriebsjahre waren angebaut:

40 ha Zuckerrüben, 30 ha Winterweizen (Strubes, v. Besteborns-Modell), 18 ha Roggen (Petkuser), 14 ha Sommerweizen (Schlanstedter und Noe), 12 ha Gerste (Primus), 3 ha Hafer (Strube), 1 ha Kartoffeln (Magnum bonum), 17 ha Klee und Kleegras.

Der Viehbestand besteht durchschnittlich aus: 42 Stück Zug- und Mastochsen (Simmentaler Kreuzung), 2 Kühen, 2 Schweinen und 6 Stück kräftigen Zugpferden. Der erzeugte Stallmist reicht aus, um die Ackerfelder alle 5 Jahre mit rd. 200 dz für 1 ha zu düngen. Daneben werden alljährlich noch verwendet rd. 200 dz Superphosphat, 200 dz 40 % Kalisalz, 280 dz Chilisalpeter und 2500 dz Scheideschlamm. Außerdem wurden die Felder zu Beginn der Pachtzeit mit einer Vorratsdüngung von Phosphorsäure und Kali versehen.

Bei der Besichtigung des Gutshofes wurde uns zunächst eine Scheune mit Längs-Hochtenne gezeigt, welche es gestattet, mit den beladenen Erntewagen in ¾ Höhe des Gebäudes der Länge nach in die Scheune einzufahren, wodurch das Abladen außerordentlich erleichtert wird, während das Ausdreschen der Früchte auf den zu ebener Erde liegenden Quertennen geschehen kann. Als ein Mangel mußte es freilich bezeichnet werden, daß die Längshochtenne der Ausfahrt entbehrte und die Wagen so alle rückwärts heraus befördert werden müssen.

Auf der Tenne selbst und den Bansen der Scheune standen die Maschinen und Geräte, die in dem Betriebe verwendet werden, aufgestellt, alle in musterhafter Ordnung und peinlicher Sauberkeit, so daß wohl mancher unter uns den stillen Wunsch gehabt hat, es möchte doch im eigenen Maschinen- und Geräteschuppen ebenso aussehen.

Der Rindviehstall enthielt neben einer Anzahl Zugochsen noch einige hervorragend ausgemästete Ochsen, deren ausgezeichnete Qualität in dem hohen Verkaufspreis, der uns genannt wurde, zum Ausdruck kam.

Bei der Fahrt durch die Felder konnten wir uns allenthalben von dem überaus guten und gleichmäßigen Stand der Früchte überzeugen, insbesondere die Zuckerrüben hatten ein hervorragendes Aussehen. Alle Felder machten den Eindruck einer peinlich sorgfältigen Ackerbestellung und Pflege der Früchte.

Nach Beendigung der Fahrt durch die Heuchlinger Flur ging es in flottem Tempo nach dem Rittergut Willenbach, welches, dem Freiherrn von Bautz gehörig, die Zuckerfabrik Heilbronn schon seit einer Reihe von Jahren in Pacht hat. Es umfaßt 160 ha Ackerfeld und nur 1½ ha Wiesen; die klimatischen und Bodenverhältnisse sind ungefähr die gleichen wie in Heuchlingen. Der Boden ist ein tiefgründiger und milder Lehmboden, teilweise von Lößlehm überdeckt. Auch die Art der Bewirtschaftung ist nur wenig verschieden von der in Heuchlingen. Das Schwergewicht liegt auch

hier im Rübenbau. Die Betriebsführung besorgt ein Verwalter mit den nötigen Hilfskräften unter Aufsicht und Leitung der Güterdirektion in Heilbronn.

Der Viehstand besteht aus etwa 20 Stück Mastochsen und Stieren, 20 - 26 Stück Zugochsen und 6 Stück belgischen Zugpferden.

Die Fruchtfolge ist freie Fruchtwechselwirtschaft mit 8 Schlägen. Angebaut waren in diesem Jahre 43 ha Rüben, 43 ha Winterweizen (Strube), 8 ha Roggen (Petkuser), 17 ha Sommerweizen (Noe), 20 ha Gerste (Goldthorpe), 11 ha Hafer (Strube) und 18 ha Kleegras.

Willenbach ist Saatbauwirtschaft für Gerste und Hafer unter Aufsicht der Saatzuchtanstalt Hohenheim.

Die Rüben erhalten bei Stallmistdüngung 270 kg Superphosphat auf 1 ha neben 4 % Kalisalz und Scheideschlamm, 130 kg schwefelsaures Ammoniak und 150 kg Salpeter; in zweiter Tracht werden die Stickstoffgaben entsprechend erhöht. Die Halmfrüchte erhalten 200 kg Ammoniak-Superphosphat und Salpeter nach Bedarf. Klee 200 kg Thomasmehl und 200 kg 40 % Kalisalz.

Da Stallmist nur in geringem Maße zur Verfügung steht, hilft man sich in Willenbach durch Gründüngung und es werden zu diesem Zwecke 1. Gelbkleeuntersaaten und 2. Gemenge-Stoppelsaaten von Wicken, Erbsen und Bohnen gemacht, die auf dem warmen, kalkhaltigen, tätigen Boden sehr gut gedeihen. Es wird auf diese Weise der Humusverarmung des Bodens, welche der jahrelange gesteigerte Rübenbau leicht mit sich bringt, vorgebeugt.

Die Besichtigung des Willenbacher Gutshofes bot uns dasselbe Bild von Ordnung und Sauberkeit wie in Heuchlingen. Ein heller und luftiger Ackerpferdestall wurde uns gezeigt, und im Rindviehstall standen gut ausgemästete erstklassige Ochsen und Stiere Simmentaler Kreuzung, die wegen ihrer vorzüglichen Qualität sehr gesucht sind und meist nach Baden-Baden, Wiesbaden und anderen Badeorten verkauft werden. Die Güterdirektion in Heilbronn stellt allerdings von jeher auf allen ihren Gütern grundsätzlich nur ausgesuchte schöne gutgeformte Ochsen und Stiere zur Mast ein, wodurch es ihr möglich ist, bei der von ihr geübten intensiven Kernmast auch die höchsten Ansprüche an Fleischqualität zu befriedigen. Die Felder in Willenbach zeigten denselben ausgezeichneten Stand wie in Heuchlingen und ließen überall den Erfolg einer jahrelangen zielbewußten Ackerkultur erkennen. Ganz besondere Sorgfalt wird hier den an den Chausseen und Feldwegen stehenden Obstbäumen zugewendet. Die Bäume sind vorzüglich gepflegt und anscheinend kurz vorher mit Kupferkalkbrühe bespritzt. Es wird hier der Beweis erbracht, daß es eben wohl möglich ist, trotz intensiver Ackerkultur, insbesondere starkem Rübenbau, auch dem Obstbau sein Recht werden zu lassen; wird doch auf einigen Gütern der Heilbronner Zuckerfabrik neben Obstbau noch ziemlich bedeutender Weinbau getrieben.

Nach beendigter Rundfahrt wurde uns im Gutshause von Willenbach ein frischer Trunk vorzüglichen Bieres gereicht, der gewiß von uns allen bei der tropischen Temperatur mit Dank angenommen wurde. Dann brachten uns die Wagen nach Jagstfeld, wo wir im Hotel Bräuninger das Mittagessen einnahmen.

Dabei wurde von Herrn Gutsbesitzer Heinrich Nacken aus Achen den Vertretern der Zuckerfabriken Tuttlingen und Heilbronn der Dank dargebracht für die überaus liebenswürdige und gastfreundliche Aufnahme, die sie uns haben zuteil werden lassen und wodurch sie uns die Möglichkeit gegeben haben, ihre so ausgezeichnet geführten Wirtschaftsbetriebe kennen zu lernen. Von Jagstfeld gingen wir zu Fuß nach dem nahe gelegenen Offenau, dem Sitz der württembergischen Rebveredelungsanstalt, über deren Zwecke und Ziele wir durch Herrn Landesökonomierat Scheffer, Vorsteher der württembergischen Weinbauschule, unterrichtet wurden. Die Anstalt hat die Aufgabe:

1. Die als reblauswiderstandsfähig geltenden amerikanischen Rebsorten auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und solche in sogen. Schnittweinbergen zu vermehren;
2. Versuche mit der Veredelung der amerikanischen Unterlagen mit unseren heimischen Rebsorten in größerem Maßstabe auszuführen;
3. Versuchsweinberge mit veredelten Reben in den verschiedenen Weinbaugebieten anzulegen und dieselben zu beobachten.

Nach Lage und Bodenverhältnissen entspricht die Anstalt allen Anforderungen. Zu Zwecken der Rebveredelung (Rebschulen) wurden rund 2 ha Land erworben, während ein Schnittweingarten etwa 1 ha umfaßt. Außer einem Verwaltungsgebäude sind noch ein Veredelungshaus, ein Treibhaus und ein Schuppen errichtet. Die Anstalt wird bei vollem Betrieb in einem Jahr rund 300 000 Veredelungen vornehmen können.

Von hier ging es zurück nach Jagstfeld und von da nach Heilbronn, wo unsere liebenswürdigen Herren Führer noch weiter ihres Amtes walteten. Sie zeigten uns in der Kürze der noch zur Verfügung stehenden Zeit die besonderen Sehenswürdigkeiten von Heilbronn, das Rathaus mit seiner kunstreichen Uhr aus dem Jahre 1580, das Innere des Rathauses mit seiner ruhigen vornehmen Ausstattung, wobei das sogen. Trauzimmer mit seinem prachtvollen Bilderschmuck besonderes Interesse erweckte; die Kilianskirche, 1013/1529 als Kathedrale im gothischen Stil erbaut, neuerdings restauriert; dahinter den Heilbrunnen, dem die Stadt ihren Namen verdankt; dann den aus dem Mittelalter stammenden viereckigen oder Götzenturm, in dem einst Götz von Berlichingen gefangen saß.

Inzwischen war die Zeit zur Abfahrt gekommen, und so schieden wir mit nochmaligem Dank von unsern Führern, um nach der schwäbischen Residenz zurückzufahren, wo wir nach 9 Uhr ankamen.

Aus der D. L. G.

Wir werden gebeten, mitzuteilen, daß die **III. Hamburger Mastviehausstellung** (vom 17.—19. Oktober 1908) wie ihre beiden Vorgängerinnen das Gepräge einer Herbstschau tragen und vor allem das Weidemastvieh der Nordseemarschen in den verschiedenen Schlägen vorführen wird. Die Beteiligung der Züchter und Gräser an der Beschickung ist hierbei eine rege. Um die goldene Kaisermedaille werden 4 Züchtervereinigungen, der Oldenburgische Wesermarsch-Herdbuchverein, der Verein für Shorthornzucht in Eiderstedt, der Rindviehzuchtverein Süderdithmarschen und der Viehzuchtverein für die holsteinische Elbmarsch mit Sammlungen von mindestens 10 Ochsen in Wettbewerb treten. Von Einzelzüchtern werden weiterhin 10 Sammlungen um die goldene Hamburger Staatsmedaille und andere Züchterehrenpreise wetteifern. Auch in der Schweineabteilung werden die Züchtertiere überwiegen. In den für Züchter vorgesehenen Sammlungen von mindestens 12 Schweinen, geeignet für Dauerwaren, werden 21 Züchter und Züchtervereinigungen erscheinen. Von bekannten Zuchten sind u. a. die Zuchten des weißen Edelschweines von Ungewitter-Gr. Kühren, Albrecht-Treuholz, Freiherr von Pohl-Neverstaven und die Zuchten des veredelten westfälischen Landschweines von Eduard Nacke-Brake und Laer-Oberbehme vertreten.

Auf die einzelnen Tiergattungen und die einzelnen Beschickungsgebiete verteilen sich die 3451 angemeldeten Tiere, wie folgt:

Staat oder Provinz	Zahl d. Aussteller	Kälber	Großvieh	Schweine	Schafe	Summe
Hamburg	23	6	29	95	10	140
Schleswig-Holstein	301	6	765	1094	390	2255
Hannover	65	204	57	248	50	559
Fürstentum Lübeck	2	—	3	—	—	3
Herzogtum Oldenburg	25	43	31	146	—	220
Mecklenbg.-Schwerin	5	6	—	29	45	80
Bremen	2	7	1	—	—	8
Westfalen	10	—	—	40	—	40
Pommern	1	6	1	13	—	20
Prov. Sachsen	3	—	4	16	—	20
Brandenburg	1	—	—	12	—	12
Hessen-Nassau	1	—	—	12	—	12
Braunschweig	4	10	12	—	30	52
Königr. Sachsen	1	—	—	—	25	25
Dänemark	3	—	5	—	—	5
1908 Summe:	447	288	908	1705	550	3451
Dagegen 1905 "	359	324	776	885	540	2525
Dagegen 1903 "	220	185	451	427	330	1893

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: O. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. | Berlin, den 17. Oktober 1908. | Stück 42.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbstversammlung:	Winterversammlung:	Wanderausstellung:
19.—22. Oktober 1908.	22.—26. Februar 1909.	Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Geschäftsbericht des Vorstandes vom 1. Februar bis 30 September 1908. — Die Mastviehausstellungen. — Die erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes in der Landwirtschaft (Fortsetzung). — Zur Bekämpfung des Gerstenflugbrandes. — Aus der D. L. G. — Herbstversammlung 1908: Tagesordnungen. — Veröffentlichungen der Gesellschaft. — Bekanntmachungen.

Geschäftsbericht des Vorstandes vom 1. Februar bis 30. September 1908.

Wenn der Vorstand in Nachstehendem die bedeutungsvolleren Ereignisse und Arbeiten der Gesellschaft in dem Zeitabschnitt vom 1. Februar bis 30. September d. J. in großen Zügen zusammenfaßt, so hält er es für eine Ehrenpflicht, in erster Linie desjenigen zu gedenken, der seit Begründung der Gesellschaft diesen Bericht verfaßt hat: des am 9. Mai verstorbenen Hauptgeschäftsführers der D. L. G., Landesökonomierat Berthold Wölbling. Die Gesellschaft wird ihrem ersten Hauptgeschäftsführer für alle Zeiten ein dankbares Andenken bewahren. Wir haben aber den Tod noch weiterer vier Männer zu beklagen, die sich als Mitglieder des Gesamtausschusses und in anderer Weise um die D. L. G. verdient gemacht haben, nämlich der Herren Rittergutsbesitzer Hirt-Kammerau, Rittergutsbesitzer von Kaufmann-Linden, Vorsitzenden des Sonderausschusses für Geflügelzucht und langjährigen Pferderichters auf unsern Ausstellungen, Geheimen Regierungsrat Landesökonomierat von Lösewitz-Auklam und des Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Settegast-Berlin, letzterer war vom Jahre 1886—1891 Mitglied des Gesamtausschusses und hat sich besonders in den ersten Jahren ihres Bestehens um die D. L. G. in hohem Maße verdient gemacht. Die Gesellschaft wird das Andenken dieser Männer in Ehren halten.

Im übrigen stellt sich die Mitgliederbewegung im Berichtsabschnitt wie folgt:

Bestand am 31. Januar 1908 .			16 066
Eintritte vom 1. Februar bis 30. September 1908		698	
Abmeldung	49		
Todesfall	86		
Irrtümlich gemeldet	3		
Streichungen	10	— 148	+ 550
Mitgliederbestand am 30. September 1908:			16 616

Demnach haben wir einen Zuwachs von 550 Mitgliedern erhalten.

Am 6. Mai, seinem Geburtstage, wurde das von den Mitgliedern der Gesellschaft dem Begründer der D. L. G., Geheimen Hofrat Dr. Max von Eyth, gestiftete und von dem bekannten Berliner Bildhauer Professor Ernst Herter modellierte Denkmal auf dem Hofe des Geschäftsgebäudes enthüllt.

Um das Gedächtnis des Geheimen Kommerzienrats Lanz-Mannheim zu ehren und in der D. L. G. dauernd wach zuhalten, hat die Witwe des Verstorbenen der D. L. G. einen Betrag von 50 000 ℳ zu einer „Heinrich-Lanz-Stiftung“ überwiesen. Die Zinsen dieser Stiftung sollen für solche Unternehmungen der D. L. G. Verwendung finden, welche namentlich dem mittleren und kleineren Bauernstand zugute kommen.

An Veröffentlichungen erschienen seit dem 1. Februar 1908:

35 Stück der „Mitteilungen“ mit 10 amtlichen Beilagen.
2 Lieferungen des Jahrbuches, Band 23.
12 Hefte der „Arbeiten“, von Heft 136—147.
1 Buchausgabe Stück 17 der Berichte über Land- und Forstwirtschaft im Ausland: „Finnländische Agrarwirtschaft“ von A. Borchardt-St. Petersburg.
1 Anleitung Nr. 13, 2. Auflage.
4 Schauverzeichnisse.
1 „Führer“ durch die Ausstellung und Wanderversammlung.
2 „Führer“ der Gesellschaftsreisen durch Posen und Westpreußen und durch die Schweiz.
5 Nummern des „Tageblatts“ der Winterversammlung.
6 Nummern des Ausstellungs-„Tageblatts“.
Flugblatt Nr. 5: „Obst und Obsterzeugnisse, 4. Auflage.
Flugblatt Nr. 6: „Latrine, Müll und Wasen“.
Zeitungsnachrichten verschiedener Art.

Nach dem heutigen Stande der Rechnung ist auch für das Jahr 1908 ein günstiger Abschluß zu erwarten, zumal sich der Zuschuß für die Wanderausstellung in Stuttgart, der im Voranschlag mit 62 000 ℳ angenommen war, um 18 000 ℳ niedriger bemessen wird. Die Berichte über die Ausstellung sind in der bereits zur Versendung an die Mitglieder gelangten 3. Lieferung des Jahrbuchs Band 23 erschienen.

Die Vorbereitungen für die nächstjährige Wanderausstellung in Leipzig sind entsprechend gefördert.

Die Hauptversammlung der Wintertagung nahm einen Vortrag entgegen über „Reinblut und Landespferdezucht" und einen solchen über „Die Düngungslehre im Lichte der „Arbeiten" der D. L. G.".

Der Gesamtausschuß erledigte in seiner Februarsitzung die laufenden geschäftlichen Angelegenheiten und nahm dann einen Bericht über „Die Aussichten der Wollschafhaltung in Deutschland" entgegen.

Auf der Wanderversammlung zu Stuttgart bestätigte der Gesamtausschuß die Ernennung des Generalsekretärs des landwirtschaftlichen Provinzialvereins Hannover, Herrn Dr. Wiese, zum Hauptgeschäftsführer der D. L. G. Herr Dr. Wiese hat sein Amt am 1. August angetreten.

Die Hauptversammlung der Wanderversammlung zu Stuttgart setzte den Beschluß über die Wahl der Ausstellungsstadt für das Jahr 1911 auf Vorschlag des Präsidiums und des Gesamtausschusses von der Tagesordnung ab, da die Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Cassel den dringenden Wunsch ausgesprochen hatte, die Möglichkeit der Abhaltung dieser Ausstellung in Cassel noch einmal zu prüfen.

Über die Tätigkeit der einzelnen Abteilungen und Sonderausschüsse ist folgendes zu berichten:

In der Februarwoche verhandelte die Düngerabteilung über „Die Stickstoffdüngung, mit besonderer Berücksichtigung von Kalksalpeter, Kalkstickstoff und Stickstoffkalk" und über „Düngung und Erzeugungskosten der Kartoffeln".

An den Felddüngungsversuchen der Düngerabteilung beteiligten sich im verflossenen Sommer 12 Versuchsstationen. Die Versuche beziehen sich u. a. auch auf Prüfung der Wirkung des Agrikulturphosphates, Kalkstickstoffdüngers und der Torfstreulatrine. Fortgesetzt werden die Vegetationsversuche mit Kali an der Versuchsstation Bernburg. Die Beispielsdüngungen in der Oberpfalz, Oberfranken, Hannover und Ostpreußen unter Beaufsichtigung von Landwirtschaftslehrern haben weiterhin Anklang gefunden und werden in erweitertem Maßstabe betrieben. Bekanntlich handelt es sich dabei nicht um wissenschaftliche Erforschung oder um eine Nachprüfung der Wirkung von Düngemitteln, sondern nur um sinnfällige Darstellungen vom Nutzen des Handelsdüngers.

Als Fortsetzung der Hefte 80, 96, 121 und 127 der „Arbeiten" erschienen die Hefte 129 „Stickstoffdüngungsversuche", 143 „Nach welchen Gesetzen erfolgt die Kaliaufnahme?" und 146 „Versuche über die Wirkung des Chilesalpeters, Ammoniaksalzes, Kalkstickstoffes, Stickstoffkalkes und des norwegischen Kalksalpeters", welche Arbeiten der Versuchsstationen Darmstadt, Bernburg und Halle a. S. enthalten. Nach der schon früher erwähnten Flugschrift Nr. 1 „Vorsicht beim Ankauf von Dünge- und Futtermitteln" war weitere starke Nachfrage festzustellen, sie wird demnächst in 13. Auflage erscheinen. Die Flugschrift Nr. 3 „Zwanzig Gebote der Kalkdüngung" nebst Erläuterungen ist bisher in rd. 50 000 Exemplaren verlangt worden und liegt in 7. Auflage auf.

Der abschließende Bericht über die Ergebnisse des Preisausschreibens betreffend „Vernichtungsapparate für Tierkadaver" ist als Heft 139 der „Arbeiten" erschienen. Das Flugblatt 6 „Latrine, Müll und Wasen" behandelt den augenblicklichen Stand der landwirtschaftlichen Verwertung der Abfallstoffe und gelangt ebenfalls kostenfrei zur Verteilung.

Eine kartographische Darstellung „Mittlere Zusammensetzung der wichtigsten Wirtschaftsdünger an Nährstoffen usw." ist in 1000 Exemplaren zur Verteilung gelangt. Eine gleiche Tabelle, die „Mittlere Zusammensetzung der gebräuchlichsten Wirtschaftsfutterstoffe und Handels-(Kraft-)Futtermittel" u. dergl. mehr darstellend, ist bereits fertiggestellt und wird noch in diesem Herbste zur Verausgabung kommen können.

Auf dem Gebiete des Sonderausschusses für Bodenbakteriologie wurden die Arbeiten an sechs deutschen wissenschaftlichen Instituten fortgesetzt. In der Februartagung des Sonderausschusses berichteten die berufensten Vertreter der Bodenbakteriologie über die letztjährigen Beobachtungen bei Brache, Grün- und Stallmistdüngung.

Der Sonderausschuß für Tabakdüngung beschäftigte sich mit der Wertsermittlung spezifischer Tabakdüngemittel, wie Martellin, Schwarzdünger, sowie mit der Frage betreffend „Anbau von Tabak zur Gewinnung von Tabakextrakt" usw., und wird seine diesjährige Sitzung in Berlin abhalten.

Der Sonderausschuß für Forstdüngung setzte die in einer größeren Anzahl Forsten planmäßig eingeleiteten Düngungsversuche fort und wird seine diesjährige Wandersitzung in Neusalz a. O. abhalten.

Die Düngerstelle I hatte in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres folgende Umsätze, mit denen sie die Höhe des entsprechenden Zeitraumes der Vorjahre erheblich übersteigt.

1. Halbjahr	Kalirohsalz	Kalidüngesalz	Thomasmehl	Andere Düngemittel	Zusammen
1908:	1 252 801	215 475	651 991	237 075	2 357 342 dz
1907:	1 177 013	177 413	459 241	227 145	2 040 812 „
1906:	1 162 725	154 423	510 602	247 997	2 075 747 „

Als Heft 147 der „Arbeiten" erschien eine statistische Zusammenstellung über den Verbrauch an Kalirohsalzen 1906 und 1902, von Ökonomierat Siemssen.

Die Saatzucht-Abteilung hielt in der Berichtszeit zwei Sitzungen ab; im Februar wurde verhandelt über die Sortenversuche des Jahres 1907 und über die systematische Einteilung und Benennung der Getreidearten für praktische Zwecke. Die andere Sitzung wurde gelegentlich der Ausstellung in Stuttgart abgehalten mit einem Vortrag über Verwendung der Klee- und Grasarten zur Ansaat von Wiesen und Weiden.

Das Sortenversuchswesen hat sich der Ausdehnung nach auf dem bisherigen Standpunkt erhalten, wie die nachfolgende Zusammenstellung der Gesamtzahl der Versuche zeigt:

	Ernte 1909	Ernte 1908	Ernte 1907	Ernte 1906
Roggen	128	132	152	126
Squarehead-Weizen	110	94	95	91
Andere Winterweizen	69	83	63	53
Sommerweizen	—	54	26	34
Hafer	—	153	118	166
Runkelrüben	—	39	53	41
Bohnen	—	33	30	35
Zuckerrüben	—	41	33	—
Zusammen	—	629	570	546

Die Hauptergebnisse der seit dem Jahre 1905 in Verbindung mit landwirtschaftlichen Körperschaften ausgeführten Sortenversuche wurden in den „Mitteilungen der Saatzucht-

stelle über wichtige Sortenversuche" vorläufig bekannt gegeben. Demnächst wird über die 1905/07 ausgeführten und nach dreijährigem Verlauf abgeschlossenen Sortenversuche ausführlich berichtet werden.

Die vergleichenden Grasanbauversuche verschiedener Herkünfte nehmen zum großen Teil einen regelmäßigen Fortgang und gelangen erst 1909 zum Abschluß. Außerdem sind die Bemühungen fortgesetzt, den Klee- und Grassamenbau in Deutschland zu heben.

In das Register der „D. L. G. Hochzuchten", in welches bis Ende des Jahres 1907 27 Sorten eingetragen worden sind, wurde eine weitere Sorte auf Grund der Besichtigungen im Jahre 1908 aufgenommen.

Die „D. L. G. Saatenanerkennung" hat im Jahre 1908 wiederum einen Zuwachs erfahren, wie nachfolgende Zusammenstellung zeigt:

	1908	1907	1906	1905	1904	1903
Einzelwirtschaften und Genossenschaften	124	107	83	66	54	39
Angemeldete Sorten . .	721	493	435	356	242	163
Anerkannt	559	385	335	276	195	126
Nicht anerkannt oder zurückgezogen	125	108	100	80	47	37
Noch nicht erledigt . . .	39	—	—	—	—	—

Der weitere Zuwachs ist zum großen Teil dem Umstande zuzuschreiben, daß die Saatstelle in die Saatliste seit diesem Sommer nur noch anerkannte Saaten von Getreide und Rüben aufnimmt.

Mit einer weiteren Anzahl landwirtschaftlicher Körperschaften und Saatbauvereine wurden Verträge über Berücksichtigung von deren Saatenanerkennungen in den Saatlisten der Saatstelle und für die Preisbewerbe der D. L. G. für Samen, sowie über gemeinsame Anstellung der Sortenprüfungen geschlossen.

Zur Vereinheitlichung des Saatenanerkennungswesens wurde auch mit Vertretern der angeschlossenen Vereinigungen durch Wahl in der Sommerversammlung ein Sonderausschuß für gemeinsame Saatenanerkennung gebildet.

In der Februarsitzung des Sonderausschusses für die Saatstelle wurde der Jahresbericht erstattet und besprochen, einige Änderungen der Grundregel der Saatstelle beschlossen und Fragen des Samenuntersuchungswesens erörtert.

Der Umsatz der Saatstelle in der Frühjahrs-Saatzeit war im ganzen

1. Halbjahr 1908: Reinwert 978 473 ℳ
1. „ 1907: „ 953 249 „
1. „ 1906: „ 921 515 „

Die anerkannten Saaten sind zu unterscheiden in Saaten, die durch die Saatstelle, und solche, die unmittelbar, aber unter Kontrolle der Saatstelle verkauft sind.

In dem Berichtsabschnitt wurden von anerkannten Saaten umgesetzt:

Durch die Saatstelle	650 860 kg	im Werte von	189 488 ℳ
Unmittelbar	266 874 „	„ „	63 744 „

Die Ackerbau-Abteilung vollzog in ihrer Winterversammlung zunächst die Wahl der beiden neuen Sonderausschüsse für Dauerweiden und Feldgemüsebau und nahm hierauf Vorträge entgegen über „Praktische Erfahrungen über Anbau und Verwertung einer anspruchslosen Futterpflanze (Comfrey)" und über „Die wirtschaftliche Bedeutung der Trocknungsmethoden für den Ackerbau". In der Versammlung in Stuttgart wurden Mitteilungen gemacht über die in Württemberg geübte geologische Landesaufnahme und Kartierung. Ferner nahm die Abteilung zwei Vorträge entgegen über „Die Kultur der Wiesen und Weiden in Württemberg" und „Die Steigerung der Ernteerträge, insbesondere der Seradella, durch Impfung mit Nitragin." Aus dem Arbeitsgebiet der Ackerbau-Abteilung erschien Heft 136 der „Arbeiten": „Der Ackerfuchsschwanz" von Professor Fruwirth-Hohenheim.

Der Sonderausschuß für Pflanzenschutz verhandelte in seiner Februarsitzung über Maßnahmen zur Feststellung des Auftretens und zur Bekämpfung der Blattroll- und Ringkrankheit bei Kartoffeln.

Der Sonderausschuß für Gründüngung hatte Proben von Gründüngungspflanzen der im Wettbewerb stehenden acht Wirtschaften nebst den dazu gehörigen Ackerproben und Profilen in Stuttgart ausgestellt; die Pflanzen usw. werden in Leipzig nochmals zur Schau kommen. Ein Bericht über das Ergebnis des Preisausschreibens wird voraussichtlich noch im Laufe dieses Herbstes erscheinen. In der Februarsitzung des Sonderausschusses wurden die Schlußberichte über die seit vier Jahren laufenden Versuche in Göttingen und Köslin, welche den Wert des Gründüngungsstickstoffes mittels Gefäß- und Feldversuchen feststellen sollen, erstattet. Herr Professor Dr. Koch-Göttingen beleuchtete die Umsetzungsprozesse unter dem Einfluß der Bodenorganismen. Nach Beendigung dieser umfangreichen Versuche soll das bisher gesammelte Material zu einer Schrift verarbeitet werden, welche alle neueren Feststellungen über Gründüngung zusammenstellt.

Der Sonderausschuß für Flachsbau beschäftigte sich in seiner Februarsitzung mit dem Preisausschreiben für Flachs für die Ausstellung Leipzig, sowie mit der Aufstellung eines Punktiersystems für das Richten von Flachs und nahm hierauf einen Vortrag über den Flachsbau in Holland entgegen. Die Anbauversuche, welche zur Prüfung des Saatguts unternommen sind, wurden fortgesetzt. Der Sonderausschuß veranlaßte ferner die Herausgabe einer zweiten Auflage der „Anleitung" Nr. 13 „Der Flachsbau", in welcher auch die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten des Sonderausschusses Berücksichtigung fanden.

Der Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens nahm in seiner Februarsitzung Berichte entgegen über den Stand der Arbeiten betreffend Untersuchung der Marschweiden, auf denen eine Zufütterung stattfindet, über die Zusammensetzung des Bodens in den Odermarschen und über den Anbau von Weißkohl in Norderdithmarschen. Der letztere Bericht ist in Stück 13 der „Mitteilungen" zur Veröffentlichung gekommen. Ferner beschloß der Sonderausschuß, eine Bearbeitung des Materials über seine Untersuchungen betreffend den Einfluß der botanischen Beschaffenheit der Weiden und der chemischen Bodenverhältnisse auf Knochengerüst, Fleischbildung usw. der Weidetiere als Heft der „Arbeiten" herauszugeben.

In der Februarversammlung der Tierzucht-Abteilung wurde von zwei Berichterstattern die Frage erörtert, in welcher Weise die Mastviehausstellungen für die Tierzucht mehr als bisher nutzbar gemacht werden könnten und ein Lichtbildervortrag über „Tierabbildungen und deren Bedeutung zur Förderung der Tierkenntnis" entgegengenommen. Auf der Wanderversammlung wurde in der

Abteilungssitzung über die Rinder- und Schafausstellung berichtet.

Die Sonderausschüsse der Tierzucht-Abteilung beschäftigten sich ausschließlich mit Ausstellungsangelegenheiten und mit der Frage, was unter „Reinzucht" zu verstehen ist.

Der Sonderausschuß für Ziegenzucht veranstaltete, wie bisher üblich, auf der Wanderversammlung eine Ziegenzüchterversammlung, in welcher über die Entwicklung der württembergischen Ziegenzucht und über die Abteilung Ziegen der Wanderausstellung zu Stuttgart berichtet wurde. Die Versammlung beschloß, einen Reichsverband der Ziegenzuchtvereine zu begründen und in einer sich an die Versammlung anschließenden ersten Sitzung dieses Verbandes die Vorstandswahl vorzunehmen.

Aus dem Arbeitsgebiet des Sonderausschusses für Geflügelzucht erschien als Heft 145 der „Arbeiten" eine Zusammenstellung über „Die öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht" von Bureauvorsteher Oskar Knispel-Berlin.

Der Ausschuß der Landeskultur-Abteilung nahm in seiner Februarsitzung einen Bericht über die Bewässerungsversuche am Kaiser-Wilhelms-Institut für Landwirtschaft in Bromberg entgegen. Dieser Bericht ist als Heft 141 der „Arbeiten" der D. L. G. erschienen, erstattet von den Herren Professor Dr. Gerlach und Regierungs- und Baurat Krüger in Bromberg. Zur Beratung des neuen preußischen Wassergesetzentwurfs wurde beschlossen, einen Unterausschuß einzusetzen mit der Aufgabe, diesen Entwurf in Hinsicht auf die Wahrung der landwirtschaftlichen Interessen kritisch zu prüfen, um das Ergebnis der Prüfung als Äußerung der D. L. G. den zuständigen Stellen zu unterbreiten. Der Unterausschuß wird während der Oktobertagung seine erste Sitzung abhalten.

Der Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde beschäftigte sich in seiner Februarsitzung mit der Frage der Förderung des öffentlichen Wettermachrichtendienstes durch größere Verbreitung der Wetterkarten, Verbesserung der jetzt oft lückenhaften Wettertelegramme und durch das Studium klimatischer Sonderbezirke.

Die Geräte-Abteilung nahm im Februar einen Vortrag über den genossenschaftlichen Gebrauch landwirtschaftlicher Maschinen entgegen. Sie bearbeitete die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen von Knochenschneidern und Knochenmühlen, von Rebenkulturgeräten und von Heupressen. Die Vorprüfungen neuer Geräte wurden nahezu alle eingeleitet und teilweise schon erledigt. Die Hauptprüfung der Milchflaschen-Spülmaschinen ist seit mehreren Monaten im Gange und wird noch kurze Zeit fortgesetzt. Die Hauptprüfung der Kartoffelerntemaschinen wird während der diesjährigen Kartoffelernte, die Hauptprüfung der Kartoffeltrockenapparate im Laufe des Winters abgehalten. Die Einzelprüfung von Ackerwagen wurde weitergeführt; sie soll am 1. Februar nächsten Jahres abgeschlossen werden.

Als selbständige Arbeiten erschienen: Heft 140, Aufzüge und Abladevorrichtungen für Heu und Getreide von Ingenieur Hagmann und Ingenieur Brutschke; ferner Heft 144, Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte 1907 von Professor Dr. Martiny.

Die Gerätestelle wurde in den ersten neun Monaten für die Beratung und Projektierung größerer Maschinenanlagen auf Gütern in 33 Fällen in Anspruch genommen. Diese bezogen sich auf Einrichtungen von elektrischen Anlagen, Pumpen- und Wasserversorgungsanlagen, Abladevorrichtungen, Speichereinrichtungen, Häckselanlagen, Stellmachereinrichtungen, Dampfkesselanlagen, Ausnützung einer Wasserkraft, Brennereieinrichtungen. In 13 Fällen wurde ihr die Vergebung der Lieferung und die Abnahme der Anlage übertragen.

Am 1. April übernahm an Stelle des ausgeschiedenen Herrn Ingenieur Fritz Brutschke Herr Ingenieur Paul Wilhelm die Geschäftsführung der Geräteabteilung und der Gerätestelle.

In der Februarversammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung wurden Mitteilungen gemacht über die Bedingungen, unter welchen in Zukunft unter Anwendung von Stärkesirup und Rohzucker hergestellte Obsterzeugnisse zu den Ausstellungen der D. L. G. zugelassen werden. Hierauf nahm die Abteilung zwei Vorträge entgegen, und zwar über „Die Obsternte-Verwertung des praktischen Landwirts" und über „Die Statik des Obstbaus", nahm ferner von dem Preisausschreiben für die Hauptprüfung von Rebkulturgeräten Kenntnis und beschloß, beim Vorstand zu beantragen, für die Ausstellung in Hamburg 1910 ein Preisausschreiben zu erlassen, betreffend Prüfung neuer Dörrapparate zur Bewältigung größerer Obstmassen. Auf der Ausstellung zu Stuttgart wurden 30 000 Exemplare der vierten Auflage des Flugblatts Nr. 5 „Obst und Obsterzeugnisse" unentgeltlich verteilt.

Der Sonderausschuß für Obstbaumdüngung nahm in seiner Februarsitzung einen Bericht entgegen über die neu eingeleiteten und die im Betriebe befindlichen Obstbaumdüngungsversuche.

Der Sonderausschuß für Rebendüngung hielt eine Wandersitzung in Deidesheim, in welcher über den Verlauf der letztjährigen Rebendüngungsversuche berichtet wurde. Daselbst wurde beschlossen, beim Vorstand zu beantragen, das Versuchsfeld in Geisenheim aufzuheben und zu verkaufen. Es sind in dieser Richtung bereits weitere Schritte getan worden.

Die Betriebs-Abteilung verhandelte in ihrer Februarversammlung über den Einfluß des Arbeitermangels auf die Wirtschaftsorganisation und über die Möglichkeit der Ersparung von Arbeitern durch die Dampfpflugarbeit.

Die Betriebsumfrage wurde fortgesetzt. Neu erschienen sind zwei Erhebungen von F. Hangen und F. Wellmann als Heft 137 der „Arbeiten".

Der Sonderausschuß für Landarbeit beschäftigte sich hauptsächlich mit Vorbereitungen für die in Leipzig geplante Sonderausstellung für Landarbeit.

Für die Wirtschaftsberatung sind 13 neue Anträge eingegangen (gegen 26 im ersten Halbjahr 1907); 15 (20) Beratungen wurden erledigt. Es wurde in Aussicht genommen, durch eine zweite Besichtigung der bisher beratenen Wirtschaften über die Wirkung der Gutachten Erhebungen anzustellen.

Im Auftrage des Unterausschusses für Lehrlingswesen wurden die ersten Lehrlingsprüfungen ausgeführt. Mit den Besichtigungen der angemeldeten Lehrwirtschaften wurde fortgefahren. Die Lehrstellenvermittlung hatte, soweit bekannt geworden, in 11 (13) Fällen Erfolg.

Der Unterausschuß für Musterverträge hat den Vertrag für nicht selbständige Inspektoren weiter beraten und fertig gestellt. Ebenso sind Viehschlußscheine in zwei

verschiedenen Formen herausgegeben. Weitere Verträge, insbesondere Viehmeister- und Schnittervertrag, befinden sich in Vorbereitung. Von den bisher erschienenen Musterverträgen sind verkauft:

Vom Stück 1: Gutsverwalter-(Administrations-)Vertrag . . . . 22 Stück,
Vom Stück 2: Inspektorenvertrag 127 „
Vom Stück 3: Viehschlußscheine . 177 Bücher.

Die Tätigkeit der Buchstelle wird durch folgende Übersicht gekennzeichnet.

	1. Halbjahr 1908	1907	1906
Anzahl der Güter, für welche Bücher geführt wurden	215	202	165
Sonstige Abschlüsse und Revisionen	25	25	27
Verkaufte Rechnungsbücher . . .	4 617	3 392	3 076
„ Bäuerl. Buchführungen	318	286	412
„ Zuchtbücher	3 163	3 983	3 442
„ lose Zuchtbuchformulare	31 487	51 485	26 481

In der im Februar stattgehabten Auftraggeberversammlung wurde über den Gutswert in der landwirtschaftlichen Buchführung ein Vortrag gehalten.

Der Sonderausschuß für Absatz beschloß, auf der Ausstellung zu Stuttgart das Flugblatt Nr. 5 „Obst und Obsterzeugnisse" noch einmal zur Verteilung bringen zu lassen und für die Ausstellung in Leipzig ein Flugblatt für Gemüse vorzubereiten. Der Sonderausschuß beschloß ferner, die Frage des Absatzes deutscher Zuchttiere nach Deutsch-Südwest-Afrika weiter zu studieren, und genehmigte die Beschlüsse des Unterausschusses für die Bearbeitung des Albums deutscher Tierrassen.

Die Inanspruchnahme der Baustelle stellte sich in den ersten sechs Monaten des laufenden Jahres im Vergleich zu den Vorjahren wie folgt:

	1. Halbjahr 1908 ℳ	1907 ℳ	1906 ℳ
Bauentwürfe und Baurechnungen wurden revidiert mit einer Bausumme von . . . . . rd.	669 500	599 000	594 000
Skizzen wurden entworfen im Bauwert von	974 000	1 491 000	988 000
Ausführliche Bauentwürfe wurden gefertigt im Bauwert von rd.	776 500	1 050 000	605 000
Die obere Bauleitung wurde übernommen über Bauausführungen im Bauwerte von	215 500	292 000	257 000

Der Sonderausschuß für Fütterungswesen nahm in seiner Februarsitzung einen Bericht des Herrn Professor Dr. Lehmann-Göttingen über dessen Fütterungsversuche mit niedrigprozentigen Baumwollsaatmehlen entgegen. Er verhandelte ferner über die im Handel mit Melassefuttermitteln notwendige Garantie und deren analytische Nachprüfung und über die Unzulässigkeit des Anfeuchtens der Trockenschnitzel vor der Verladung. Hierauf nahm der Sonderausschuß einen Bericht über den Stand der Verhandlungen des Ausschusses für Handelsgebräuche entgegen und setzte zur Beratung eines Antrags auf Anstellung von Versuchen zur Ersparung der Milch bei der Aufzucht einen Unterausschuß ein. Der Sonderausschuß veranstaltet zurzeit eine Umfrage betreffend die Verfütterung von Melasse und Zuckerfuttermitteln.

Der Umsatz der Futterstelle war in den ersten sechs Monaten dieses Jahres:

		Oelkuchen	Kleie	Versch. Futtermittel	Zusammen
1. Halbjahr	1908:	34 984	8 667	34 313	77 964 dz
1. „	1907:	32 425	12 678	32 904	78 007 „
1. „	1906:	25 728	14 226	26 095	66 049 „

Der Sonderausschuß für Fischerei beschäftigte sich in seiner Februarsitzung hauptsächlich mit Ausstellungsangelegenheiten. Er veranstaltete auf der Wanderversammlung zu Stuttgart eine öffentliche Fischereiversammlung, in welcher über die Abteilung Fische auf der Ausstellung zu Stuttgart berichtet und ein Vortrag über die fischzüchterischen Bestrebungen in den öffentlichen Gewässern Süddeutschlands gehalten wurde.

Der Sonderausschuß für landwirtschaftliche Gesellschaftsreisen veranstaltete in den Tagen vom 19. Mai bis 3. Juni eine Reise durch die Ansiedlungsgebiete in Posen und Westpreußen, und in den Tagen vom 29. Juni bis 10. Juli eine Reise durch die Schweiz. Als Heft 142 der „Arbeiten" erschien der Bericht über die vorjährige landwirtschaftliche Gesellschaftsreise durch die Niederlande, erstattet von Dr. Hartmann-Berlin.

Der Sonderausschuß für Milchwirtschaft erledigte wie alljährlich die notwendigen Arbeiten zur Vorbereitung der Ausstellung.

Die Mastviehausstellungen ihre Erfolge und weiteren Ziele.

Von Oekonomierat Herter-Friedenau.

Die Erörterung der Frage über die größere Nutzbarmachung der Mastviehausstellungen für die Tierzucht kann die bisher üblichen Anordnungen nicht als feststehend betrachten, sondern muß selbst grundlegende Abänderungen im Reiche der Möglichkeit erscheinen lassen. Eine Besprechung der bisher erreichten Erfolge und eine nähere Behandlung der erstrebten, aber erst zum kleinen Teile erreichten Ziele möchte vielleicht zu einzelnen neuen Vorschlägen führen.

Was nun den ersten Punkt anbelangt, so ist schon oft von älteren Berliner und anderen deutschen Fleischern, welche längere Zeit zurückdenken können, die Ansicht geäußert worden, daß die Qualität des auf dem Berliner Markt ausgebotenen Fleisches sehr viel besser geworden und daß diese Wandlung zum nicht geringsten Teile das Verdienst der alljährlichen Berliner Mastviehausstellung und der dort gebotenen Lehren und Beispiele sei. Trotzdem galt und gilt auch bis auf den heutigen Tag bei einem großen Teil nicht bloß der Abnehmer, sondern auch der Landwirte der englische Vieh- und Fleischmarkt als Muster der Vorzüglichkeit. Er wurde lange Zeit noch als nachzustrebendes Ideal vorgeführt, als hier schon längst mehr Fleisch und weniger Fett als Zucht- und Mastziel aufgestellt und in einzelnen Ausstellungsschlachtungen vor Augen geführt war. Aber auch in England konnte der reißende Preissturz aller Fette dem Fleisch gegenüber nicht ohne Einwirkung auf den Handel und das Geschäft der Fleischer bleiben, und so fanden sich in den Berichten über die Smithfield- und andere Schauen, wenige Jahre später als hier, die Forderung nach mehr Magerfleisch und die Klagen über zu

viel Fett und schwere Verkäuflichkeit der Schlachttiere von den Metzgern ausgesprochen. Aber bei dem eingewurzelten Glauben an die Unentbehrlichkeit des Fettes für die Tierzucht und bei seinem Wert für die Beurteilung des lebenden Idealtieres nach der bloßen Form, fanden sie nur langsam Anklang, und so war es nicht wenig überraschend (siehe „Bericht der Berliner Mastviehausstellung vom Mai 1908" „Mitteilungen" 33 der D. L. G. Seite 277), daß ein in London ansässiger Kaufmann, durch dessen Hände jährlich viele tausende Stück Vieh meistens amerikanischen und kanadischen, aber auch einheimischen Ursprungs gehn, unumwunden sein Urteil in diesem Jahre in Berlin dahin abgab: „daß er erstaunt sei über den Fleischreichtum der ausgestellten Tiere bei verhältnismäßig so geringem Fettansatz. So etwas sei drüben nicht zu finden." Und es waren nicht etwa Tiere eines ganz besonderen Schlages oder gar einer bestimmten Zucht, die geschlachtet vorgewiesen wurden, sondern verschiedene Tiere, Ostpreußische Holländer, Bayern, Pinzgauer und Nordschleswiger Jungochsen.

Die größte Wichtigkeit, ja sogar die Notwendigkeit der Schlachtungen für die Mastviehausstellungen ist damit in helles Licht gestellt. Die Beurteilung der lebenden Tiere kann solche nie ersetzen, denn wenn sie auch ein sicheres Urteil über die schöne und zweckmäßige Körperform gestattet, so kann sie Fett und Fleisch nicht mit der erforderlichen Genauigkeit scheiden und die Fleischqualität nicht bestimmen. Selbst eine fortdauernde lang anhaltende Uebung gibt nicht die erforderliche Sicherheit, denn ein großer Teil der Berliner und anderer Wurstfabrikanten, in deren Geschäft die Qualität des verarbeiteten Fleisches von besonderer Wichtigkeit ist, kauft aus diesem Grunde nur geschlachtete Schweine für die Verarbeitung und schiebt in den Verkehr zwischen Produzenten und Abnehmern noch ein unnütz erscheinendes Mittelglied in den Handel ein, weil es eine Sicherheit für die gewünschte Qualität gewährt.

Die große Anzahl der ausgestellten lebenden Tiere kann demnach wohl den Glanz der Schaustellung erhöhen, ein allgemeines Bild des ganzen Fleischmarktes geben und den Nichtkenner Schlüsse auf den Anklang ziehen lassen, den das Unternehmen in Züchter- und Mästerkreisen findet; für die gründliche Belehrung durch reichliche Schlachtungen für züchterische Zwecke kann sie mitunter zum Hindernis werden. So ist es in diesem Jahre mit den Schweinen der Herbstausstellung in Hamburg, zu der 1681 Stück Schweine neben 900 Rindern, 280 Kälbern, 550 Schafen und 26 Zuchttieren (22 Ebern, 2 Sauen und 2 Stieren) angemeldet sind (zusammen 3455 Stück Vieh), wenn auch dort wie auch in Köln und Magdeburg die Absperrung eines Teiles der Schlachthalle und der Vorweis der Tiere an der Schlachtstelle selbst, ohne daß ein Transport nötig ist, die Ausführung von Konkurrenz- und Probeschlachtungen viel leichter als in Berlin ausführen lassen.

Um nun diese Lücke in etwas zu ergänzen, hat die Geschäftsleitung der Berliner Ausstellung ebenso wie schon in den Jahren 1906 und 1907 auch in diesem Jahre den Versuch gemacht, die Schlachtungsergebnisse der nach dem Schluß der Ausstellung auf die Schlachtbank gelangten Tiere in Erfahrung zu bringen. Wenn uns nun auch von 124 Rindern für das Jahr die darauf bezüglichen Schlachtkarten, von den Schlächtern ausgefüllt und den Hallenmeistern angeblich kontrolliert, zugegangen sind, so konnten solche auf unbedingte Zuverlässigkeit doch keinen Anspruch erheben. Bei manchen hat sich eine Nummerverwechselung als höchst wahrscheinlich herausgestellt; aber auch bei anderen ergeben sich noch so große Unterschiede in den Schlachtprozenten bei den Einzeltieren von größeren Viehsammlungen, daß man geneigt sein könnte, an der Richtigkeit der Aufzeichnung zu zweifeln. Wir haben daher Veranlassung genommen, auf Arbeit 18 der D. L. G., enthaltend „Die Schlachtversuche der D. L. G. im Jahre 1896" zurückzugreifen. Es haben dort, siehe Tabelle XXIV, S. 64, von den in der Reichskonservenfabrik in Haselhorst bei Spandau geschlachteten verschiedenen Rindern, bei denen jeder Irrtum in der Zahl ausgeschlossen ist, sich an Schlachtprozenten durch das Gewicht der vier Viertel ergeben:

	Mindestziffer	Höchstziffer	Unterschied	Mittel aller Tiere
für 27 Shorthorns	58,10	62,64	4,54 %	60,30 %
„ 28 Simmentaler	53,70	60,74	7,04 %	57,65 %
„ 28 Holländer	56,72	61,08	4,36 %	58,59 %

Recht erhebliche Unterschiede der Einzeltiere sind also zweifellos nachgewiesen, und es möchte wohl von besonderem Interesse für die Viehzucht sein, in Haselhorst, wo jetzt in einer Kampagne 3000 Rinder und ebenso viel Schweine zur Schlachtung gelangen, weitere derartige Zahlen zu erbitten oder sammeln zu lassen und zur Verarbeitung zu bringen. Denn auch die Schweine haben bei den Schlachtungen auf den Berliner Ausstellungen recht unterschiedliche und nicht ganz aufgeklärte Schlachtverluste ergeben. Die Mastviehausstellungen aber, und speziell die Berliner, werden ihre Bestrebungen dahin erweitern müssen, daß sie die Schlachtung der Ausstellungstiere nach Schluß der Schau, so weit das irgend möglich ist, durch eine Kommission von Sachverständigen, in denen die Landwirtschaft in erster Linie vertreten ist, möglichst genau beaufsichtigen und unanfechtbares Material für viehzüchterische Bearbeitung sammeln lassen. Ob sich daraus später vielleicht einmal die dauernde Einrichtung eines landwirtschaftlichen Sachverständigen für die Vertretung der viehzüchterischen Interessen auf dem Berliner Schlachtviehhof entwickeln wird, muß der Zukunft vorbehalten bleiben.

Wie wichtig, ja dringend notwendig die Beurteilung der geschlachteten Tiere in diesem Sinne der Lebendschau gegenüber ist, dafür bieten die auf der diesjährigen Ausstellung lebend vorgeführten und nach Schluß der Ausstellung geschlachtet ermittelten 12 Wallenius'schen Bullen einen augenfälligen Beweis. Es heißt dazu in dem Ausstellungsbericht der Mitteilungen 33, S. 273 über die lebenden Tiere: „ganz besonders wurde diese Klasse (X die jungen Bullen enthaltend) durch die Beschickung einer größeren Kollektion nicht ausstellungsfähiger Tiere ungünstig beeinflußt." Von 11 dieser Tiere (das 12. wurde nicht ermittelt) ging ein Schlachtbericht (Seite 274) ein, der bei allen gut durchwachsenes, reichliches mageres, gut verkäufliches und gut gefärbtes Fleisch bei 9 Tieren von erster, bei 2 von zweiter Qualität feststellte. Da die tägliche Zunahme an Lebendgewicht mit 0,689 kg den allerbest und stärkst gemästeten Ausstellungstieren gleichkam, einzelne noch übertraf (0,67 und 0,669 kg), trotz einer immer noch mäßigen Fütterung, so zeigt sich, daß die erstrebten Ziele der Landwirtschaft, die möglichst gewinnbringende Herstellung für den

Konsum erforderlichen guten und begehrten Fleisches, sich nicht mit den bisher erzielten Erfolgen, der Vorführung der bisher zur Schau gebrachten allerbesten Luxusware, decken.

Neben der Feststellung des Tageszuwachses an Lebendgewicht, dem auf der Berliner Ausstellung eine erhebliche Mühewaltung zuteil geworden ist, ist ein Nachweis der Fütterungskosten notwendig, der aus landwirtschaftlichen Kreisen von Züchter und Mäster zu geben ist; andererseits aber fällt der Ausstellungsleitung die Ermittelung des Tageszuwachses an Fleisch und der erwünschten Qualität zu, und dazu ist eine Beaufsichtigung der Schlachtungen in sehr viel größerem Maße als bisher notwendig.

Die erforderliche Vorbedingung für ein Fortschreiten auf diesem Wege der Ermittelung ist aber die genaue Altersangabe der hierfür in Betracht kommenden Tiere, und da muß die Landwirtschaft als solche, sowohl der einzelne Züchter, wie die züchterischen Vereinigungen und Körperschaften, helfend eingreifen und die Mastviehausstellungen mit den gewünschten Angaben und der notwendigen Kontrolle unterstützen.

Für zeigbare und in die Augen fallende Erfolge auf dem Fleischmarkt sind derartige Sonderangaben wohl nicht gerade notwendig, da genügen nach dem Alter abgegrenzte Klassen, für welche der Zahnstand maßgebend ist. Sie erleichtern dem Richter sein Urteil und bieten den Vorteil einer schnellen und sichern Kontrolle. So ist für die Aufnahme der Rinder in den Klassen der Hamburger diesjährigen Ausstellung der Zahnstand, für die Schweineklassen das Gewicht allein als maßgebend angenommen worden. Nun mag bei den meist gleichen Bedingungen, unter denen die Mehrzahl der Rinder für den Hamburger Herbstmarkt (Weidegang) gezüchtet werden, dies für die Forderung der Gleichartigkeit beim Wettbewerb auf dem Fleischmarkt genügen; für hervorragende Leistungen in der Frühreife, für Berechnung der Futterkosten und etwaige züchterische hieraus abgeleitete Schlüsse auf Abstammung und Familie sind die dadurch gestatteten Altersunterschiede viel zu bedeutend. Gibt doch neuerdings Disselhorst in seiner „Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere" für den Wechsel der Zangen einen Zwischenraum von 14—24 Monaten, der innern Mittelzähne von 2 – 2½ Jahr als zulässig an. Ebenso erheblich werden die Unterschiede beim Schafe und der Ziege angegeben. Wechsel der Zangen 12 – 16, mitunter bis 18 Monat, der innern Mittelzähne 1½ bis 2 Jahre, der äußern 2¼—2¾ Jahre.

Durch die deutsche Landwirtschaft, welche der Milcherzeugung von alters her eine ganz besondere Wichtigkeit beigelegt hat, ist nun seit länger als einem Menschenalter der Ausspruch gegangen: „Milchergiebigkeit keine Rasseneigentümlichkeit"; man hatte längst gewußt, daß es in allen Schlägen besonders milchreiche und besonders milcharme Einzeltiere gibt, und doch haben erst seit wenigen Jahren die Kontrollvereine versucht, dieser Erkenntnis praktisch Rechnung zu tragen, auf eine Verbilligung der Milch- und Buttererzeugung und damit auf einen größern Gewinn für die Landwirtschaft aus den Kuhställen hinzuarbeiten. Der große Nutzen und die Wichtigkeit dieser neuen Einrichtung wird wohl von keiner Seite mehr bestritten, wenn auch über die Art der Ausführung noch Verschiedenheit in den Ansichten herrscht.

Nicht wesentlich anders scheinen aber die Bedingungen der Fleischerzeugung zu liegen. Auch hier scheint es in allen Schlägen besonders fleischreiche und fleischarme Tiere zu geben.

Während aber diese Unterschiedlichkeit in der Milcherzeugung offen in Erscheinung getreten ist, bei dem Landwirt demnach lange bekannt war, haben die Fleischer zwar immer behauptet, daß sich von größern Sammlungen gleichartig erscheinenden und gleich gefütterten Viehs manche Tiere gut, manche besonders schlecht schlachteten; landwirtschaftlicherseits wurden diese Angaben öfters als unbegründete Klagen und Geschäftskniffe bezeichnet. Eine ausgedehntere Kontrolle der Schlachtungen hat aber ihre Berechtigung insoweit höchst wahrscheinlich gemacht, als der Fleischreichtum der Tiere, soweit er durch die Schlachtprozente sich dem Lebendgewicht gegenüber ergibt, ein recht schwankender ist.

Die Ermittelungen, welche an 152 jungen Ochsen von den Ausstellungen zu Berlin in den Jahren 1906, 1907 und 1908 angestellt sind, mit genauester Ausscheidung alles nicht ganz zuverlässigen Materials, weisen darauf hin. Es folgen aus größern gleich behandelten Sammlungen die Mindest-, Höchst- und Unterschiedsziffern der Schlachtprozente der vier Viertel in der am Kopf der nächsten Seite stehenden Tafel.

Bemerkenswert in dieser Zusammenstellung sind die geringen Unterschiede unter den Nordschleswigern, nur 2,2 %, obgleich diese Tiere nicht etwa vom Züchter eingeliefert, sondern durch den Handel zusammengekauft und in zwei verschiedenen Wirtschaften gemästet sind.

Sollte etwa bei diesen schon lange auf Fleischreichtum ebenso wie die reinen Shorthorns folgerecht gezüchteten Tieren doch eine größere Gleichmäßigkeit in dieser Beziehung eingetreten sein? Wir nehmen Anstand, so etwas auszusprechen, möchten doch aber die allgemeinere Aufmerksamkeit auf ähnliche Beobachtungen leiten, zu denen die Hamburger Konkurrenzschlachtungen vielleicht Material bieten werden.*)

Wenn nun auch bei den großen Schlachtunterschieden von 10, 11 oder gar 14 % die letzte Vorfütterung der Tiere vor dem Schlachten nicht kontrolliert worden ist und der gegebenen Sachlage nach auch nicht kontrolliert werden konnte — es können also einzelne etliche Stunden früher, andere später zur Schlachtbank geführt sein —, so steht uns noch anderweitig beweiskräftiges Material für den Einfluß des Einzeltieres auf die Fleischerzeugung zur Verfügung. Es sind meinerseits unter diesem Titel in Stück 12 der „Mitteilungen der D. L. G." von 1906, die ich speziell einzusehen bitte, von 857 Weidetieren des Herrn Direktor Schröder, damals Brandlhof in den Salzburger Alpen, bei einer Weidedauer von meist weit über 150 Tagen die Tageszunahmen an Lebendgewicht angegeben. Von den 32 Weideabteilungen sind dabei Unterschiede festgestellt, die bei 11 innerhalb des Doppelten, bei 8 innerhalb des 2—3fachen, bei 4 innerhalb des 4—5, bei 3 innerhalb des 5—6, bei 2 innerhalb des 6—7, bei 1 innerhalb des 8, bei 2 innerhalb des 9 u. 10fachen sich bewegen. Von den beiden Losen des Herrn Ulrich in Junien auf Holsteiner Weiden sind an demselben Ort die Unterschiede zwischen Minimum und Maximum bei dem einen mit 206 % über das Doppelte, bei dem anderen mit 317 % über das Dreifache fallend.

*) Wir werden auf die Ergebnisse der bevorstehenden Hamburger Schau (17.—19. Okt.) an dieser Stelle zurückkommen. Schriftltg.

Züchter bezw. Mäster und Lieferant z m l	Schlag	Anzahl der Tiere	Minimum der Schlachtprozente %	Maximum der Schlachtprozente %	Unterschied %
1906					
J. Frank, Erfurt, l, Gravenhorst, m	Holländer	9	56,86	66,00	9,14
Bollmann, Dembin, z	"	7	54,19	60,15	5,96
Erxleben, Markowitz m	Ostpr. Holländer	4	55,62	64,19	8,57
Köster, Ipwege m	Oldenburger	4	60,55	63,95	3,40
Kretschmar, Sellin m	Ostpr. Holländer	4	59,68	64,44	4,76
Bollmer, Gellendin, z	Ostfriesen	3	55,63	59,60	3,97
Colmar Kirschstein, Skrzypno z	Oldenb. Simmentaler	10	53,02	67,41	14,39
H. Wertheim, l; Dom. Wierzejewice, m	Simmentaler	6	62,02	73,68	11,66
Derselbe; E. Stübner, Wierschoslawitz, m	"	8	60,77	70,74	9,97
		55			
1907					
von Hagen, Altschlage, z	Ostfriesen	9	57,98	63,16	5,18
Berlinicke, Julienfelde, z	Holländer	4	55,35	58,64	3,29
v. Treskow, Chludowo, m	"	7	56,61	65,89	9,26
Colmar Kirschstein, z	Simment. Oldenburger ×	4	55,51	61,38	5,87
Kegel, Lebehnke, z	Simmentaler	4	56,35	58,26	1,91
Frau Neuschild, Grabia, m; Wertheimer, l	"	4	56,63	63,56	6,93
		32			
1908					
Bollmer, Gellendin, z	Ostfriesen	5	60,7	65,2	4,7
Dom. Muschten, m	Ostpr. Holländer	9	57,8	61,1	3,3
v. Wuthenow, Poledno, z	Ostpr. Breitenburger	5	60,0	71,2	11,2
Berliner Magistrat, m	Ostpr. Holländer	9	53,6	67,6	14,0
Derselbe m	Nordschleswiger	8	59,5	61,2	2,2
Liebrecht, Ober-Altelguth, m	Bayern	6	58,4	62,4	4,0
Frau v. Hulewicz, z	Franken	10	60,7	67,1	6,9
Stübner, Wierschoslawitz, m	Simmentaler	10	58,6	67,2	8,6
Colmar Kirschstein, z	Simment. Oldenburger ×	3	54,7	61,9	7,2
		65			

Bei den 8 Losen ostpreußischer Weidetiere auf Holsteiner Weide, Heft 103 der „Arbeiten der D. L. G." von Oekonomierat Boysen-Hamburg, sind die Unterschiede zwischen Minimum und Maximum nicht so groß, sie liegen bei 7 zwischen einfach und doppelt, nur bei einem Posten mit 296 ganz nahe am Dreifachen.

Wenn nun auch der Tageszuwachs an Lebendgewicht mit dem Fleischgewinn keine durchaus parallel laufende Uebereinstimmung zeigte, so stehen beide doch immerhin in einem engen Zusammenhange, und es ergibt sich daraus die große Wichtigkeit der genauen Beobachtung der ausgeschlachteten Tiere für die Wege, welche die Viehzucht inbetreff der Fleischerzeugung zu nehmen hat. Ein neues Licht in diese Beziehung haben die Kontrollvereine gebracht, wenn sie auch bisher nur der Milcherzeugung ihre Aufmerksamkeit zugewandt haben. Und so sei es uns gestattet, aus dem Bericht des Tierzuchtinspektors Dr. O. Butz-Dessau über den Kontrollverein in Bernburg „Illustrierte landwirtschaftliche Zeitung", Nr. 67, S. 578 von 1908, folgendes anzuführen: „Beide, das Milch- und Futterausnutzungsvermögen der Tiere sind individuelle Eigenschaften, die wir nicht mit bloßem Auge erkennen können. Der tüchtigste Viehkenner und Viehzüchter ist nicht imstande, aus einem größern Bestande die leistungsfähigsten Tiere mit Bestimmtheit herauszufinden. Die Milchzeichen, das soll nicht in Abrede gestellt werden, geben uns zwar einen gewissen Anhalt, sie lassen uns aber auch sehr häufig im Stich. Wir müssen daher bei der Rindviehzucht darauf bedacht sein, die Leistung unserer Tiere planmäßig zu ermitteln, und die Praxis hat im Laufe der Zeit den Beweis erbracht, daß das Kontrollvereinswesen geeignet ist, die zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit erforderlichen Unterlagen zu schaffen und somit helfend und fördernd zur Verbesserung der Rinderzucht beizutragen. Infolgedessen sind die Kontrollvereine als ein wichtiges Mittel zur Förderung der Rindviehzucht zu bezeichnen."

Paßt nun das Gesagte nicht genau ebenso auf die Fleisch- wie auf die Milcherzeugung, und verdienen nicht beide eine gleiche Aufmerksamkeit für die Rentabilität der Landwirtschaft? Und muß man nicht, wenn in dem Bernburger Kontrollverein ermittelt ist, daß sich der Futterverbrauch zur Herstellung von 1 kg Butter bei der schlechtesten Futterverwerterin auf 4,32 ℳ, bei der besten aber nur auf 1,36 ℳ stellt, ähnliche individuelle Unterschiede der Fleischtiere vermuten und ihnen nachzuspüren suchen?

Freilich ist dabei zu berücksichtigen, daß ähnliche Ermittelungen über den Fleischertrag für die kontrollierende Vereinstätigkeit eine länger dauernde und weit schwierigere Arbeit erfordern als die Feststellungen für die Milchviehzucht, bei der man alltäglich greifbar und meßbar die Milch vor Augen hat. Aber auch hier kann schon die Ermittelung des Tageszuwachses am lebenden Tier bei kontrolliertem Futterverbrauch eine sicherere Beurteilung der Rentabilität der Fleischzucht bringen, als das bloße Nebeneinanderstellen und Vergleichen von inbezug auf Futterausnutzungsvermögen ganz unerforschten Tieren. Zu einer idealen Wertsermittelung für die Herstellung eines Pfundes Fleisch durch die Tiere verschiedener Individualität und verschiedener Ab-

stammung und Züchtung wird man freilich erst gelangen, wenn man den Kontrollvereinen, nachdem sie ihr Augenmerk auch auf die Fleischzucht richten, auf den größeren Schlachthöfen leicht benutzbare und zuverlässig arbeitende Kontrolleinrichtungen für Schlachtungen zur Verfügung gestellt hat. Aber man mache nur in den vorzugsweise mit der Fleischrinderzucht beschäftigten Teilen Deutschlands, wie Nordschleswig, Ostpreußen und den gebirgigen Teilen Süddeutschlands, den Aufzuchtsbezirken des norddeutschen Schlachtviehs Einzelversuche mit solchen Kontrollvereinen, und man wird höchst wahrscheinlich von den ebenso günstigen, wenn auch nicht ganz so schnellen Erfolgen wie bei der Milchleistung freudig überrascht sein. Die Leitung der Berliner Mastviehausstellung wird zur Unterstützung solcher Bestrebungen alles tun, was nur irgend in ihren Kräften steht.

Die erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes in der Landwirtschaft.

Von Kurt Krohne, Ingenieur bei der A. E. G., Berlin.

(Fortsetzung aus Stück 41.)

Die Anwendung des elektrischen Pfluges.

Zunächst erscheint es notwendig, die Frage zu beantworten: „Was soll der Elektropflug leisten?“ Darüber schreibt Reg.-Baumstr. Schiller: „Die Hauptprüfung durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hatte den Zweck, zu zeigen, ob Kraftpflüge, insbesondere die elektrischen Pflüge, tatsächlich in der Lage wären, die Anforderungen zu erfüllen, welche sie, nach Ansicht ihrer Erfinder, ebenso wie Dampfpflüge sollten erfüllen können.“ Es scheint also die Absicht bestanden zu haben, dem Elektropflug nur diese geringen Arbeiten zuzuweisen, die bisher der Dampfpflug vollbrachte. Man hatte etwa die Absicht, den Dampfpflug durch den Elektropflug direkt zu ersetzen. Daß diese Anwendungsform des Elektropfluges durchaus korrekt sei, ist eine noch heute weit verbreitete Ansicht, die fortgesetzt dazu führt, die Leistungen des Elektropfluges mit dem Maßstabe zu messen, den man bisher an die Leistungen des Dampfpfluges zu legen gewohnt war.

Der Dampfpflug ist bisher beinahe allein zur Tiefbackerung benutzt worden, das heißt für eine Arbeit, die ohne erheblichen Schaden für die Zugtiere von Gespannen überhaupt nicht geleistet werden kann. Daher hat bisher der Dampfpflug eigentlich nicht zur Verminderung der Gespannhaltung und zur Linderung der Leutenot beigetragen. Er diente vielmehr lediglich dazu, höhere Hackfruchterträgnisse zu erzielen. Durch die erheblich gesteigerten Kartoffel- und Rübenernten führte der Dampfpflug sogar eine wesentliche Steigerung der erforderlichen Hilfskräfte, besonders in der Erntezeit, herbei. So wirkte der Dampfpflug vermehrend auf den Leutemangel, allerdings steigert er auch den Reinertrag.

Um Gespanne und Leute zu ersetzen, müßte er diejenige Arbeit übernehmen, die heute von Gespannen und Leuten geleistet wird, das heißt, jede Form der Ackerarbeit. In der Praxis zeigten sich aber bei der Verwendung des Dampfpfluges zum Flachpflügen Schwierigkeiten, die beim Elektropflug nicht vorhanden sind, auch wenn er die sehr flache Schäl- und die Saatfurche zieht.

Zwar tritt neuerdings die Absicht auch wieder mehr in Erscheinung, den Dampfpflug zu diesen Arbeiten heranzuziehen; doch glaube ich, daß er gerade im Flachpflügen die Wirtschaftlichkeit des Elektropfluges nie erreichen wird.

Es bestehen aber grundsätzliche Unterschiede zwischen der Benutzung eines Dampfpfluges und eines Elektropfluges.

Der Dampfpflug pflügt einzelne weit auseinander liegende, der Lage und der Beschaffenheit nach geeignete Ackerstücke fast ausschließlich tief mit möglichst großer Tagesleistung bei erheblichem Verbrauch von Wasser und Kohlen, die der Gutsbesitzer auf eigene Rechnung liefern und anfahren muß.

Beim Elektropflug liegen die Verhältnisse ganz anders. Sein Benutzer ist auch der Besitzer. Er pflügt sein ganzes zusammenhängendes Areal, ohne viele Transporte nötig zu haben, je nach Bedarf tief und flach mit einer Tagesleistung, welche ihm eine möglichst lange Ausnutzung der Maschine während des ganzen Jahres gestattet. Auf eine möglichst hohe Tagesleistung braucht nicht immer Wert gelegt werden. Die Ausnutzung des Brennstoffes in der Zentrale ist bei kleinen Leistungen ebenso vorzüglich wie bei großen.

Für ein mittleres Gut mit 2000 Morgen (500 ha) Kulturland wird eine durchschnittliche Furchentiefe von $6^1/_2$ bis $7^1/_2$ Zoll in Frage kommen, die Pflugarbeit auf 4 bis 8 Zoll flach und 10 bis 14 Zoll tief ausgedehnt werden müssen. Dies entspricht einer jährlichen Wendearbeit von 0,97 Mill. cbm Erde. Der Dampfpflug kann dagegen jährlich bei richtiger Anwendung 1,75 Mill. cbm Erde bewegen. Wollte man nun den Elektropflug für diese Höchstleistung des Dampfpfluges bauen, so wäre er nur für ein Gut mit mindestens 4000 Morgen (1000 ha) Ackerfläche wirtschaftlich ausnutzbar. Für Güter kleineren Umfanges, und das ist die bei weitem größere Zahl, ist daher der Bau kleinerer und entsprechend billigerer Pflugtypen Bedingung, und gerade für diese kleinen Pflugtypen eignet sich der Elektropflug besonders, weil er als billige, leichte und doch stabile, der Abnutzung fast garnicht unterworfene Maschine hergestellt werden kann. Damit ist dem Bau von Elektropflügen ein ganz bestimmtes Arbeitsgebiet zugewiesen.

Der Pflug soll in der Hauptsache der Verbesserung der Bodenkultur dienen. Es hieße daher die gestellte Aufgabe aufgeben, wollte man von der Bearbeitung steinigen Bodens zurückschrecken. Von der Beseitigung der Steine erwartet der Landmann mit Recht die größte Steigerung des Rohertrages. Dies ist ein bleibender Vorteil gegenüber der möglichen Verminderung der Flächenleistung in den ersten drei Jahren, in denen die Steine gehoben und beseitigt werden.

Die neuen Pflüge sind allerdings mit Vorrichtungen ausgerüstet, welche einen Schaden beim Pflügen steinigen Landes ausschließen, indem sie das Windewerk stillsetzen, sobald der Pflug einen Stein faßt, dessen Hebung eine Kraft erfordert, die das zulässige Maß überschreitet. Diese Vorrichtungen fehlen den Dampfpflügen wie auch den Elektropflügen der Vergangenheit. Daher muß die Arbeitsweise vollständig unabhängig von früheren Erfahrungen betrachtet und beurteilt werden.*)

*) Hierüber enthält der Originalartikel für den Interessenten wichtige Angaben.

Auf Anfordern versendet der Verfasser (Berlin NW 52, Melanchtonstr. 10) Sonderabdrücke.

Die Kosten des elektrischen Pflügens.

Die Kosten des Pflügens für die Flächeneinheit (für den Morgen) werden sehr verschieden angegeben, weil sie stets auf anderer Grundlage aufgestellt sind.

Maßgebend für die Höhe dieser Kosten ist in erster Linie die Benutzungsdauer, alsdann der Preis der Kilowattstunde und schließlich noch die Höhe des in den Leitungsanlagen zu investierenden Kapitals.

Werden hierfür hohe Mittelwerte angenommen, die Verzinsung und Amortisation angemessen eingesetzt, die Reparaturen und Seilabnutzungen der Praxis entsprechend berücksichtigt, so ergeben sich die Kosten für das Pflügen, die in nachstehender Uebersicht zusammengestellt sind.

Uebersicht 3.
Pflugkosten bei Anwendung eines Elektropfluges,

aufgestellt für eine Benutzungsdauer von 120 Tagen im Jahr, enthaltend: Stromkosten, Amortisation und Verzinsung, Reparaturen, Ersatz einzelner Teile, Löhne einschließlich Naturalverpflegung und Akkordprämien.

Motorleistung PS*)	Kosten pro Morgen beim Pflügen auf Zoll mittlerer Tiefe 4	6	8	11	14	Durchschnittskosten pro Morgen Pflugfläche ℳ	Kulturfläche ℳ
40	2,70	3,55	4,60	6,25	7,95	4,10	6,90
60	2,65	3,40	4,30	5,70	7,10	3,75	6,45
80	2,50	3,15	3,90	5,20	6,50	3,80	5,95

In der Literatur sind meist geringere Angaben gemacht worden. In landwirtschaftlichen Zeitschriften werden gewöhnlich etwa 4 ℳ f. d. Morgen genannt. Dabei sind aber bereits alle die vorerwähnten indirekten Vorteile mit berücksichtigt, welche den gesamten Wirtschaftsbetrieb günstig beeinflussen.

Es geben an:

Autor**)	Kosten in Mark pro Morgen beim Flachpflügen	Tiefpflügen
Brutschke	—	5,75
Kunisch	4,50	5,50
Fischer	—	8,50
Lang	—	4,70
Lehmann-Richter	—	9,00
Wolff	4,30	—

Langs Angaben sind mit 4,70 ℳ deshalb so gering, weil er fälschlicherweise annimmt, mit 40 PS in der Zentrale täglich 20 Morgen 14 Zoll tief pflügen zu können. Dies trifft nicht im entferntesten zu. Den Angaben von Fischer liegt ein Strompreis von 16 ₰ pro KW-Stunde zugrunde, Dr. Lehmann-Richter errechnet 9 ℳ, macht aber für die Benutzung zu geringe Annahmen. Ueber die tatsächlichen Leistungen und den wirklichen Energiebedarf von elektrischen Pflügen berichte ich getrennt.

*) Ueber den Vergleich dieser Zahlen mit den Leistungsangaben der Dampfpfluglokomotiven s. Originalartikel.

**) Im Originalartikel ist angegeben, wo sich diese Zahlen finden. Die Abweichungen werden begründet.

Stellen wir diesen Kosten diejenigen gegenüber, die bei der Beackerung mittels Gespannkräften entstehen, so ergeben sich die Werte der folgenden Uebersicht:

Uebersicht 4.
Pflugkosten bei Anwendung von Gespannen,

enthaltend: Fütterung, Stallung, Führung, Geschirr, Reparaturen für die Geräte, laufender Ersatz an Zugtieren.

Art der Anspannung	Kosten pro Morgen beim Pflügen auf Zoll mittlerer Tiefe 4	6	8	11	14	Durchschnittskosten pro Morgen Pflugfläche ℳ	Kulturfläche ℳ
Pferde	2,50	3,00	4,20	7,70	13,30	4,20	7,15
Ochsen	3,65	4,65	5,80	7,90	10,20	5,20	8,85
Gemischte	—	—	—	—	—	4,10	6,80

Diese Zahlen sind Durchschnittswerte, die aus der Beobachtung von 81 landwirtschaftlichen Betrieben mit 83 000 Morgen Kulturland und zwar auf Grund wohl überlegter Schätzungen der Besitzer gewonnen sind. Auf eine geeignete Buchführung und auf zuverlässige Flächen- und Tiefenmessungen konnte dabei nicht zurückgegriffen werden.

Dagegen liegen den Werten der Uebersicht 3 genaueste Betriebsbeobachtungen und sorgfältigste Rechnung zugrunde. Dies ist zu berücksichtigen, wenn die Schlußzahlen mit denen der Uebersicht 4 verglichen werden.

Der Vollständigkeit wegen sollen in Uebersicht 5 die Kosten des Dampfpflügens dargestellt werden, aus der hervorgeht, daß besonders für die flachen Furchen höhere Kosten entstehen, als für alle anderen Betriebsweisen.

Uebersicht 5.
Pflugkosten bei Anwendung von Dampfpflügen.

Annahmen wie beim elektrischen Pflug, enthalten jedoch 50 % Amortisation und Reparaturkosten mehr als beim Elektropflug, ferner entsprechend erhöhte Bedienung sowie Kohle und Wasser einschließlich Anfuhr.

Art des Betriebes	Kosten pro Morgen beim Pflügen auf Zoll mittlerer Tiefe 4	6	8	11	14	Durchschnittskosten pro Morgen Pflugfläche ℳ	Kulturfläche ℳ
In Miete:							
von	6,00	6,70	7,60	9,15	10,70	7,10	12,05
bis	7,50	8,40	9,35	11,00	12,55	8,80	14,95
Eigentum:							
von	4,50	5,00	5,85	7,30	8,85	5,50	9,30
bis	6,00	6,70	7,60	9,15	10,70	7,10	12,05

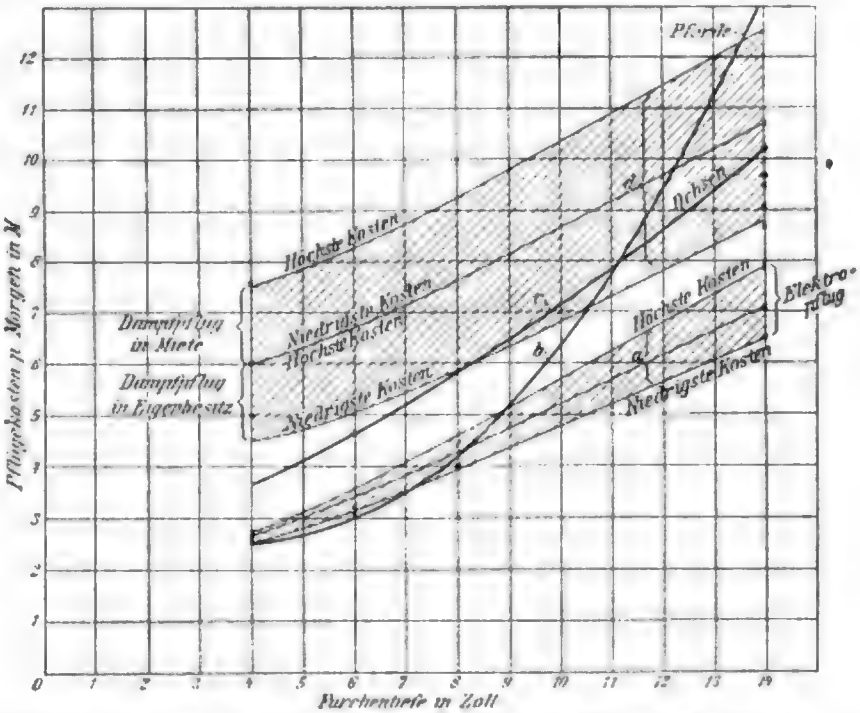
Die Angaben der Uebersichten 3, 4 und 5 sind in einem Schaubilde (Abb. 7 am Anfang der nächsten Seite) dargestellt. Dieses gibt einen besonders anschaulichen Kostenvergleich und zeigt, wie sehr man mit Hilfe des Elektropfluges ohne Mehrausgabe die Beackerung vertiefen kann.

Es ist jedoch zu beachten, daß die Angaben nur einen ungefähren Anhalt für Vergleiche geben können.

und nicht als feststehende Werte für alle Fälle zu betrachten sind. Nirgends wo anders hängt die Kostenfrage so innig mit der Individualität des speziellen Betriebes zusammen, wie gerade in der Landwirtschaft. Daher sind die für jeden einzelnen Fall zu ermittelnden Kosten nach den Grundlagen zu bestimmen, welche die Erfahrung liefert. Diese Kosten werden aber in den weitaus meisten Fällen unter den angegebenen Werten liegen.

Die vorerwähnten Erfahrungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Leistung, den Stromverbrauch und die Abnutzung unter verschiedenen Wirtschaftsverhältnissen; sie sind zu kompliziert, um hier in wenigen Worten niedergelegt zu werden. Es sei nur erwähnt, daß man mit entsprechenden Motorleistungen beim Flachpflügen 18 bis 40 Morgen im Tag mit etwa 8 bis 14 KW-Stunden für den Morgen und beim Tiefpflügen 10 bis 25 Morgen im Tag mit etwa 16 bis 24 KW Stunden f. d. Morgen leisten kann.

Für den Elektropflug des Dominiums Bärfelde ist z. B. eine Tagesleistung von 30 Morgen bei einem Stromverbrauch von 20 KW-Stunden und einer Ackertiefe von 14 Zoll garantiert worden. Der nach der immer noch anhaltenden Dürre sehr harte Boden läßt eine positive Angabe der erzielten Leistungen noch nicht zu. Bei mittleren Bodenverhältnissen liegen aber, soweit sich bisher schon beurteilen läßt, die Leistungen ganz wesentlich günstiger als die Garantien.



Ungefähre Kosten, welche bei der Bearbeitung eines Morgens Ackerland auf verschiedene Tiefe und mit verschiedenen Betriebsmitteln entstehen (1 preuß. Morgen = 2553,3 qm, 1 preuß. Zoll = 26,15 mm.)

Abb. 7.

Hinsichtlich der Lebensdauer der Pflüge ist auf die Statistik der Dampfpflüge in Preußen verwiesen.

Von den im Jahre 1907 vorhandenen Dampfpflug-lokomotiven waren im Betrieb:

48	Stück . .	30 Jahre
128	„ . .	20 bis 30 Jahre
87	„ . .	15 „ 20 „
130	„ . .	10 „ 15 „
435	„ . .	unter 10 Jahren.

Die Lebensdauer eines Dampfpfluges ist somit recht beträchtlich. Beim Elektropflug liegen die Verhältnisse aber noch weit günstiger, und deshalb darf man mit Recht entsprechend geringe Amortisationsquoten einsetzen.

Man soll frühzeitig pflügen.

Wenn für die Ackerarbeit nur Gespanne benutzt werden, kann man aber nicht rechtzeitig pflügen, weil nach dem Schnitt der Halmfrucht alle Gespanne und alle Leute zur Bergung der Ernte gebraucht werden; im Herbst liegt die Sache ähnlich; die Hackfruchternte absorbiert wieder so viel Arbeit, daß an das rechtzeitige Pflügen nicht immer gedacht werden kann. Will man schon allein mit Gespannen arbeiten, so ist es selbstverständlich richtiger, zunächst bemüht zu bleiben, die Früchte vor dem Eintritt des Frostes gut hereinzubringen und sich auch noch einige Arbeit (einen Teil des Pflügens) für das Frühjahr aufzuheben. Kann man aber zur rechten Zeit einen Teil der Feldarbeit auf eine Maschine mit geringer Bedienung abwälzen, wie dies z. B. bei der Verwendung des Elektropfluges möglich wäre, so kann man sich die oben erwähnte Ertragssteigerung sichern.

Auf diese Ertragssteigerung ist aber ein Hauptaugenmerk zu richten; denn die Anwendung der mechanischen Kraft und eines großen Teils der Maschinen lohnt kaum, wenn nicht gleichzeitig an eine Hebung der Produktivität gedacht wird. Wenn durch die Anwendung des Kraftpfluges die Ackerkrume vertieft und mit dieser Bearbeitung eine entsprechende Düngung verbunden wird, dann steigen die Erträgnisse erwiesenermaßen für Halmfrüchte um 6 bis 10 %, für Hackfrüchte um 10 bis 15 %.

Die Einführung des Elektropfluges in den Wirtschaftsbetrieb.

Die Betrachtungen über die praktische Anwendung des Elektropfluges führt uns auf ein ferner liegendes Gebiet, das recht wenig bekannt ist. Alle Veröffentlichungen beschränken sich auf allgemeine Untersuchungen, ohne jede ziffermäßige Angabe, oder sie geben nur ganz spezielle Verhältnisse wieder, so daß sie für die beabsichtigten Erläuterungen nicht Verwendung finden können. Hierfür sind Feststellungen der Durchschnittswerte nötig, welche landwirtschaftlichen Verhältnissen entsprechen, die am häufigsten vorkommen.

Dies ist nicht leicht zu erreichen, weil man sich bei allen derartigen Feststellungen immer nur auf eine recht beschränkte Anzahl von Wirtschaften stützen kann. So können die nachstehend angegebenen Werte nicht als absolut richtig angesehen werden, obwohl sie gewissenhaft aus einer größeren Zahl von Erkundigungen gewonnen sind.

Wir müssen uns aber auch darüber klar werden, daß selbst die genauesten Durchschnittszahlen keinen höheren Wert besäßen, weil sie sich nicht einfach auf jede

Wirtschaft übertragen lassen; denn der landwirtschaftliche Betrieb verlangt individuelle Behandlung und läßt sich nicht nach einmal gegebenen Rezepten ausüben. Allgemein gültige Angaben für die praktische Verwendung der Elektrizität in agrartechnischen Betrieben zu machen, ist auch nicht die Absicht, die dieser Arbeit zugrunde liegt; dagegen werden diese Zahlen aber ein willkommenes Mittel sein, den Wert der mechanischen Betriebskraft mit dem der tierischen vergleichen zu können.

Die eigentliche Gutsarbeit wickelt sich auf dem Felde und im Verkehr zwischen diesem und dem Gutshof ab. Ich nenne diesen Teil der Arbeit den „Innenverkehr".

Den Transport der Güter von und zur Eisenbahn oder von und zur Wasserstraße nenne ich „Nahverkehr".

Der Innenverkehr setzt sich nun etwa zusammen, wie Uebersicht 6 zeigt, wenn 1000 preußische Morgen Kulturland zu je 2553 qm nach modernen Gesichtspunkten bewirtschaftet werden.

Uebersicht 6.

Für je 1000 Morgen Kulturland sind zur intensiven Wirtschaft nötig:

Verwendungszweck	Pferdearbeitstage	% der Gesamtarbeit
Pflügen	1600	46,00
Kunstdungfahren	100	2,55
Stalldungfahren	400	10,22
Saatbestellung	110	2,80
Eggen	360	9,00
Walzen	126	3,20
Häufeln	30	0,76
Erntefuhren	600	15,32
Wiesenernten	40	1,02
Mietensetzen	50	1,28
Nebenfuhren	300	7,65
Summa	3915	100,00

Die Menge der für den Nahverkehr erforderlichen Pferdearbeitstage hängt zum größten Teil von der Beschaffenheit der Transportwege ab. Um aber auch hier einen Vergleich zu ermöglichen, sei angenommen, daß der Transport auf Landwegen etwa doppelt soviel Gespanne erfordert, als der auf Chausseen. Dann sind für je 1000 Morgen Ackerfläche und eine Entfernung von 1 km Landweg oder 2 km Chaussee bis zur Verladestelle eine Anzahl Pferdearbeitstage nötig, die in der Uebersicht 7 zusammengestellt sind.

Uebersicht 7.

Für je 1000 Morgen Kulturland und 1 km Landweg oder 2 km Chausseen sind für den Nahverkehr nötig:

Verwendungszweck	Pferdearbeitstage	% des Innenverkehrs
Abfuhr von Kunstdung, Futtermitteln, Baugut, Holz, Kohlen usw.	150	3,85
Abfuhr der Verkaufsgüter, Getreide, Milch, Schlachtvieh usw.	450	11,50
Sonstige Fuhren von und zur Bahn	150	3,85
Summa	750	19,10

Die Benutzungsdauer eines Pferdes liegt in landwirtschaftlichen Betrieben im Mittel bei 260 Tagen im Jahr, die eines Zugochsen etwa bei 140 Tagen im Jahr. Die Arbeitsleistungen während gleicher Zeiten sind für Pferde und Ochsen etwa gleich zu setzen. Das Pferd arbeitet mit größerer Geschwindigkeit als der Ochse, der dafür größere Zugkräfte ausübt. Daher ist ein Pferdearbeitstag im Jahresdurchschnitt etwa gleich $260 : 140 = 1{,}85$ Ochsenarbeitstagen zu setzen. Der Einfachheit wegen soll aber in der folgenden Betrachtung allein von Pferdearbeitstagen die Rede sein.

Nehmen wir einen bestimmten Fall an, etwa ein Gut mit 2000 Morgen Pflugland und einen Transportweg zur Bahn von 3 km Landweg, so werden für

den Innenverkehr:

$$2 \times 3915 = 7830 \text{ Pferdearbeitstage,}$$

für den Nahverkehr:

$$2 \times 3 \times 750 = 4500 \text{ „}$$

gebraucht.

Dies ergibt zusammen einen Bedarf von 12330 Pferdearbeitstagen, oder eine Gespannhaltung von $12\,330 : 260 = 47$ Ackerpferden.

Man darf aber höchstens damit rechnen, daß 80 % der vorhandenen Pflugarbeit von einem mechanischen Pfluge übernommen werden können; denn etwa 20 % machen diejenigen Feldstücke aus, deren Beschaffenheit oder deren Lage die Bearbeitung mit dem mechanischen Pfluge unvorteilhaft erscheinen lassen. Weiter ist bei der Berechnung der Pferdeersparnis zu berücksichtigen, daß bei Anwendung der erforderlichen Mehrdüngung im Durchschnitt, wie erwähnt, 10 % Ertragssteigerung eintritt. Das hat eine Vermehrung der Erntefuhren und eine weitere Steigerung des Nahverkehrs zur Folge, weil Dungstoffe in größerer Menge und Feldfrüchte in erhöhter Quantität abgefahren werden müssen. Alsdann ändert sich der Bedarf an Gespannen bei Anwendung eines elektrischen Pfluges etwa nach den Angaben der Uebersicht 8.

Uebersicht 8.

Für ein Gut von 2000 Morgen Ackerland und 3 km Landwegsstrecke bis zur Bahn sind bei Anwendung eines elektrischen Pfluges nötig für:

	Pferdearbeitstage	% der Gesamtarbeit
1. Pflügen	720	6,80
2. Saatbestellung, Eggen, Walzen, Häufeln, Mietensetzen	1360	13,00
3. Nebenfuhren	600	6,30
4. Kunstdung- und Stalldungfahren, Erntefuhren	2400	24,40
5. Nahverkehr	4900	49,50
Erforderlich sind	9980	100,00

Es werden also noch $9980 : 260 = 38$ Ackerpferde gebraucht, 9 Ackerpferde werden erspart. Die Uebersicht 8 läßt erkennen, daß nunmehr die Gespanne hauptsächlich für den Nahverkehr Verwendung finden (fast 50 %). Es läßt sich leicht ermitteln, daß die Steigerung des Nahverkehrs die Ersparnis an Gespannen aufbraucht, wenn das Gut längere Transportwege als 4,5 km Landweg oder 9 km Chaussee zu überwinden hat. Dies wird auch durch die Erfahrung bestätigt, daß vielfach bei intensiver Anwendung des mechanischen Pfluges durch die gesteigerte Produktion eine Steigerung der Gespannhaltung statt einer Verminderung eintrat.

Es ist daher angezeigt, die in der Landwirtschaft angewendeten Transportmittel einer näheren Betrachtung zu unterziehen. (Fortsetzung folgt).

Zur Bekämpfung des Gerstenflugbrandes.

Zu den Ausführungen des Herrn L. Kühle-Gunsleben in Nr. 35: „Ein erfolgreicher Versuch zur Bekämpfung des Gerstenflugbrandes" schreibt uns Herr Landwirtschaftslehrer Schmelzer-Eckendorf, der Leiter der dortigen Saatzuchtanstalt:

Pflanzenkrankheiten durch die Heißluftmethode zu bekämpfen, hat man in Eckendorf schon seit 1902 versucht, bezüglich des Gerstenflugbrandes jedoch ohne jeden Erfolg. (Zu bemerken ist zwar, daß der hiesige Trockenapparat Temperaturen nur bis zu 60° Celsius gestattet.) Der Nichterfolg dieser Versuche bei Gerstenflugbrand wird auf Grund der Entdeckung Brefelds und Heckes erklärlich, wonach die Flugbrandsporen bereits die Blüte infizieren, mit ihrem Keimschlauch in die Fruchtanlage wachsen und sich im Innern des Kornes entwickeln, so daß die bekannten Beizmethoden ihnen dort nichts anhaben können. Herr Reg.-Rat Dr. O. Appel hat nun beim Studium der Biologie des Pilzes gefunden, daß beim Einweichen flugbrandkranker Körner der Pilz schon nach 2—3 Stunden zur Keimung gelangt, in einer Zeit, wo das Korn selbst noch im Ruhezustande sich befindet. Wenn man bedenkt, daß jede vegetative Form leichter zu zerstören ist, als der ruhende Same selbst, so ist in dem oben erwähnten abweichenden Verhalten flugbrandkranker Körner bezüglich des Beginns der Keimung ein Weg zur Bekämpfung gegeben

1907 wurden in Eckendorf zwei verschiedene Versuche mit Wintergerste durchgeführt. Bei dem einen Versuche wurde das Saatgut 6 – 12 Stunden in Wasser von gewöhnlicher Temperatur eingeweicht und dann 10 Minuten lang in Wasser von 56° Celsius eingetaucht. Ein zum Vergleich herangezogenes Teilstück mit unbehandelter Saat war mit 163 Brandähren pro Morgen bestanden, während das nach vorstehenden Angaben behandelte Saatgut nur 24 Brandähren auf der gleichen Fläche aufwies.

Bei dem zweiten Versuche wurde ebenfalls das Saatgut 6 bis 12 Stunden in Wasser bei gewöhnlicher Temperatur eingeweicht, dann aber mehrere Male durch den Eckendorfer Dampftrockenapparat bei einer Temperatur von 60° Celsius geschickt. Das gleiche Saatgut brachte unbehandelt a. d. Morgen 2735 Brandähren, bei einmaligem Durchlauf durch den Trockenapparat 93, bei viermaligem Durchlauf 2,5 Brandähren a. d. Morgen.

Das Wesentliche bei beiden Versuchen ist die Einleitung der Keimung der Flugbrandsporen, noch ehe das Korn selbst zum Leben erwacht, um dann bei verhältnismäßig niedriger Temperatur die bereits in vollem Lebensprozeß befindlichen Sporen abzutöten.

Es will mir scheinen, daß bei einer so hohen Temperatur von 90° C, wie sie Herr L. Kühle-Gunsleben angewandt hat, das Gerstenkorn mit seiner nach außen liegenden Keimanlage eher gefährdet ist, als die Dauersporen des Flugbrandpilzes im Innern des Kornes, die doch sicherlich, wie fast alle Dauerformen der Pilze, sehr hohen Temperaturen widerstehen können. Zudem lassen sich die vorstehend beschriebenen zwei Methoden in der weiten Praxis mit größerer Leichtigkeit auch von ungeübter Hand anwenden, ohne daß man befürchten muß, daß das Saatgut selbst abgetötet wird. Der Erfolg ist ja, wie vorstehende Versuche zeigen, durchschlagend.

Aus der D. L. G.

Seine Majestät der König haben geruht, dem Hauptgeschäftsführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Wiese, den Charakter als Königl. Preußischen Oekonomierat zu verleihen.

Herbstversammlung 1908.

Tagesordnungen.

88. Gesamtausschußsitzung.

Donnerstag, den 22. Oktober 1908, nachmittags 1 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Februar bis 30. September 1908.
3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1909.
4. Ist die koloniale Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. aufzunehmen?
5. Ausstellung Stuttgart: Verwaltungsbericht.
6. Ausstellung Leipzig 1909:
   a) Allgemeiner Bericht.
   b) Feststellung der Schauordnung.
7. Die zukünftigen Ausstellungen.
8. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Stuttgart, den 24. September 1908.

Der Präsident
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:
Herzog Albrecht von Württemberg.

67. Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, nachmittags 1 Uhr
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen und Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahl zum Ausschuß.
3. Beschlußfassung über die Schauordnung für Leipzig.
4. Aenderung der Bestimmungen über Anerkennung von Züchtervereinigungen.
5. Wahl des Sonderausschusses für Kontrollvereinswesen.
6. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 22. September 1908.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

70. Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, vormittags 9 Uhr
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Ergänzungswahlen für den Ausschuß.
3. Ueber Bedingungen für die Kaliaufnahme durch die Pflanzen. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Krüger-Bernburg.
4. Die Anwendung von Handelsdünger beim Feldgemüsebau. Berichterstatter: Herr Domänenpächter Schurig-Etzin.
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Calvörde, den 30. September 1908.

Vibrans, Vorsitzender.

28. Versammlung der Landeskultur-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, nachmittags 4 Uhr
im Vortragssaal des Klubs der Landwirte, Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß.
4. Bericht über die Tätigkeit des Unterausschusses für Wasserrecht. Berichterstatter: Herr Graf Arnim-Schlagenthin, Nassenheide.
5. Bericht über den Stand der Ackerbewässerungsversuche am Kaiser Wilhelms-Institut zu Bromberg. Berichterstatter: die Herren Professor Dr. Gerlach und Regierungs- und Baurat Krüger in Bromberg.

6. Die bisherigen Erfahrungen der Oedlandskulturen (Moor und Heide). Berichterstatter: Freiherr von Lepel-Freistatt.
7. Wünsche und Anträge.

Hof Höllwangen b. Ueberlingen, 22. Sept. 1908.

Berthold Graf Bernstorff, Vorsitzender.

---

7. Versammlung der Betriebs-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908, vormittags 11 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92 93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Ausführung früherer Beschlüsse.
   b) Bericht über die Tätigkeit der Ausschüsse und der Buchstelle.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
   d) Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse.
2. Bedeutung der Betriebsorganisation in der Landwirtschaft, an einem praktischen Beispiel gezeigt. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Dr. Poppe-Czekanowko.
3. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 28. September 1908.

Wrede, Vorsitzender.

---

40. Versammlung der Geräte-Abteilung.

Dienstag, den 20. Oktober 1908, nachmittags 2 Uhr
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
   a) Mitteilungen.
   b) Aufnahme neuer Mitglieder.
   c) Wahlen zum Ausschuß der Geräte-Abteilung.
2. Beratung der Schauordnung für die Ausstellung in Leipzig 1909.
3. Beschlußfassung über die Hauptprüfungen i. Jahre 1910.
4. Bericht über die Geräteausstellung in Stuttgart. Berichterstatter: Herr Gutsbes. Dr. Albert-Münchenhof.
5. Bericht über die Vorprüfung neuer Geräte in Stuttgart. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Fischer-Berlin.
6. Bericht über die erledigten Hauptprüfungen.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 26. September 1908.

K. Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Veröffentlichungen der Gesellschaft.

Jahrbuch 1908, Lieferung 3.

Die soeben erschienene 3. Lieferung des Jahrbuchs enthält die Berichte über die 22. Wanderausstellung zu Stuttgart:

Verwaltungsbericht: Dr. Schulze-Berlin. — Pferde: Deutsche Edelzucht: Prof. Dr. von Nathusius; Arbeitspferde: Oekonomierat Krewel-Zievel. — Rinder: Oberregierungsrat Hafner-Karlsruhe. — Schafe: Fleischschafe: Domänenrat Rettich-Rostock; Deutsche Schläge und Karakuls: Oberamtmann Ulrichs. — Schweine: Dr. Attinger, Landesinspektor für Tierzucht. Schweinemessungen: Oekonomierat Junghanns-Hochburg. Ziegen: Direktor Müller-Dortmund. — Ziegenmessungen: Grenztierarzt Angst-Bodenbach. — Schäferhunde: G. Haase-Berlin. — Geflügel: A. Croce-Ruhland. — Kaninchen: J. Pfitzner-Frankfurt a. M. — Samen: von Lafferts-Dammereez. — Dauerwaren: Molkereiwaren: Marine-Stabszahlmeister Schröder; Fleischwaren: Prov.-Beamter Heise; Obsterzeugnisse und Weine: E. Bader-München; Gemüse usw.: Direktor Dr Baier-Berlin. — Milchwirtschaft: Dr. Herz, Konsulent für Milchwirtschaft. — Obstweine und Fruchtsäfte: Direktor Huber-Oberzwehren. — Bienenwirtschaft: S. Elsäßer-Zell. — Wissenschaftliche Darstellungen: Oberfinanzrat Dr. Losch. — Gruppenausstellung (Futterbereitungsgeräte): Dr.-Ing. Vormfelde. — Neue Geräte: Prof. Dr. Fischer-Berlin. — Sicherheitsvorrichtungen: Zivilingenieur Bescheynik.

Die Lieferung ist in diesen Tagen sämtlichen Mitgliedern durch die Post zugegangen. Wo dies nicht der Fall sein sollte, bitten wir zunächst bei der zuständigen Postanstalt Beschwerde zu erheben. Erst wenn diese erfolglos ausfällt, bitten wir um Nachricht.

Bekanntmachungen der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

1. Betreffend hochprozentigen Carnallit minimal 12.4 %.

Wir machen unsere Herren Mitglieder, die dafür in Frage kommen, darauf aufmerksam, daß wir bis auf weiteres in der Lage sind,

für Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, für Schleswig-Holstein, für Pommern, Ost- und Westpreußen, Posen, für das ganze nördliche Hannover einschließlich Friesland, Oldenburg und einschließlich für den Norden der Provinz Brandenburg

Carnallit mindestens 12.4 %

zu den bereits früher bekanntgegebenen Bedingungen zu vermitteln. Wir erinnern daran, daß für diesen Carnallit derselbe Grundpreis, auch derselbe Frachtzuschlag wie für Kainit gilt, daß aber auf der Faktura ein Abzug von 10% auf den Grundpreis gewährt wird, wodurch sich dieser Carnallit 12,4% bei gleicher Gehaltsgarantie 15 ℳ für 100 dz frei Station billiger stellt, als Kainit.

Wir geben anheim, uns etwaige Bestellungen darauf ebenso wie die auf andere Kalisalze und sonstige Düngemittel mit Ausnahme von Thomasmehl baldigst zugehen zu lassen, damit sich die Werke auf rechtzeitige Lieferung einrichten können.

---

2. Eigene Füllsäcke.

Wir geben wiederholt bekannt, daß die Kaliwerke nur solche Säcke zur Füllung annehmen, die hinreichend groß und vollkommen heil sind; Säcke die dieser Vorschrift nicht entsprechen, werden zurückgesandt und ohne weitere Rückfrage durch neue berechnete Säcke ersetzt. Wir bitten ferner, nicht eigenmächtig Säcke an ein beliebiges Werk zu senden, da das Syndikat nicht in der Lage ist, stets das gewünschte Werk mit der Ausführung der Bestellung zu betrauen. Schließlich weisen wir daraufhin, daß die Sackfolls in jedem Falle durch angehängte Papptäfelchen genau signiert sein müssen, um etwaige Verwechslungen unmöglich zu machen.

Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

Wir wollen nicht verfehlen, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, rechtzeitig ihren Bedarf an Eisenvitriol für nächstes Frühjahr aufzugeben. Wir bitten uns zu benachrichtigen, welche Mengen gebraucht werden, damit wir Angebot machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt eine Extrabeilage der Firma R. Wolf, Magdeburg-Buckau, bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 24. Oktober 1908. Stück 43.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Bekanntmachung des Vorstandes. — Sitzung des Gesamtausschusses; Versammlungen der Dünger-, Landeskultur-, Betriebs-, Geräte-, Tierzucht-Abteilung; Sonderausschüsse. — Kritische Betrachtungen zur Internationalen Gerstenbauausstellung Berlin 1908. — Die erweiterte Anwendung des elektr. Betriebes in der Landwirtschaft (Fortsetzung statt Schluß). — Bekanntmachung.

Inhalt der Beilage: Der Gerstenbau in Großbritannien und Irland.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Albert, Fischer, Thiele.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 18. Stolls neuer Federzinken-Kultivator S. K. 7 von Wilhelm Stoll, Torgau.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 16. Federzahn-Kultivator „Lutrina" A. S. 9 von H. Lehmann & Cie., Kaiserslautern.

Sond.-Verz. Nr. 17. Patent-Federzinken-Kultivator S. P. 7 von Wilhelm Stoll, Torgau.

88. Gesamtausschußsitzung.

Donnerstag, den 22. Oktober 1908.

Die ordentliche Sitzung des Gesamtausschusses wurde in Vertretung des Präsidenten, Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Johann Georg, Herzog zu Sachsen, durch den Vizepräsidenten des Gaues 9, Herrn Geheimen Oekonomierat Hähnel-Kuppritz, unter Hinweis auf die gegenwärtigen Festtage im Kaiserhause mit einem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser, den Allerhöchsten Schirmherrn der Gesellschaft, eröffnet. Der Vorsitzende gedenkt sodann des verstorbenen Hauptgeschäftsführers der D. L. G., Landesökonomierat Berthold Wölbling, dem Exzellenz Thiel in der Hauptversammlung zu Stuttgart bereits einen Nachruf gewidmet hat. (Vergl. Lieferung 3 des Jahrbuchs.) Ferner gedenkt der Vorsitzende der verstorbenen Mitglieder des Gesamtausschusses und andrer um die D. L. G. verdienter Männer, namentlich der Herren Rittergutsbesitzer Hirt-Rammerau, Rittergutsbesitzer von Kaufmann-Linden, Vorsitzenden des Sonderausschusses für Geflügelzucht und langjährigen Pferderichters auf unsern Ausstellungen, Geheimen Regierungsrat Landesökonomierat von Lösewitz-Anklam und des Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Settegast-Berlin. Die Gesellschaft wird das Andenken dieser Männer in Ehren halten. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen.

Der Hauptgeschäftsführer Herr Oek.-Rat Dr. Wiese macht ferner zum 1. Punkt der Tagesordnung einige geschäftliche Mitteilungen.

2. Geschäftsbericht des Vorstandes vom 1. Februar bis 30. Dezember 1908

Herr Ritterschaftsrat von Freier macht auf den bereits veröffentlichten und auch in Sonderabzügen ausliegenden Geschäftsbericht aufmerksam, aus dem folgende Punkte hervorzuheben sind:

Um das Gedächtnis des Geheimen Kommerzienrats Lanz-Mannheim zu ehren und in der D. L. G. dauernd wachzuhalten, hat die Witwe des Verstorbenen der D. L. G. einen Betrag von 50 000 ℳ zu einer „Heinrich-Lanz Stiftung" überwiesen. Die Zinsen dieser Stiftung sollen für solche Unternehmungen der D. L. G. Verwendung finden, welche namentlich dem mittleren und kleineren Bauernstande zugute kommen.

Die Veröffentlichungen waren im laufenden Jahre besonders zahlreich; es sind inzwischen bereits 12 Hefte der „Arbeiten" erschienen. Auf der Ausstellung Stuttgart wurde das Flugblatt Nr. 5 „Obst und Obsterzeugnisse" in neuer Auflage in Höhe von 30 000 Exemplaren verbreitet. An allgemeinen Veranstaltungen sei zu erinnern an den Abschluß des Preisausschreibens betreffend Vernichtungsapparate für Tierkadaver, über die in Heft 139 der „Arbeiten" berichtet ist. Der Stand der zahlreichen Düngungs-Anbauversuche sei im Geschäftsbericht ausführlich dargelegt. Die Saatenanerkennung hat im laufenden Jahre wiederum einen sehr erheblichen Zuwachs erfahren, der zum Teil dem Umstande zu verdanken ist, daß in die Saatliste neuerdings nur noch anerkannte Saaten von Getreide und Rüben aufgenommen werden.

Mit einer Anzahl landwirtschaftlicher Körperschaften und Saatbauvereinen seien Verträge über Berücksichtigung von deren Saatanerkennung abgeschlossen. Das Preisausschreiben für Gründüngungspflanzen ist erledigt, und es wird voraussichtlich im Lauf des Herbstes über das Ergebnis berichtet werden. Die Frage der Zulassung von mit Rüben- und Stärkezucker behandelten Genuß- und Dauerwaren zu den Ausstellungen der D. L. G. sei durch Festsetzungen der Bedingungen, unter welchen diese Zulassung in Zukunft erfolge, geklärt worden. Die von der D. L. G. beschlossenen Bewässerungsversuche seien noch nicht in Angriff genommen, indessen sei über Voruntersuchungen am Kaiser Wilhelm-Institut in Heft 141 der „Arbeiten" ein interessanter Bericht erstattet. Für die Beratung des Wassergesetzentwurfs wurde ein eigner Unterausschuß eingesetzt (vergl. darüber den Bericht über die Sitzung der Landeskulturabteilung). Die Inanspruchnahme der Buchstelle hat sich weiter gehoben, während die Umsätze der Baustelle in einigen Punkten zurückgegangen sind. Die Umsätze der Geschäftsstellen für Dünger, Futter und Saaten zeigen eine steigende Tendenz. Der Geschäftsbericht wird genehmigt.

3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1909.

Der Schatzmeister, Herr Oekonomierat Poggendorff, trägt den gedruckt vorliegenden Haushaltsvoranschlag vor (siehe Seite 355). Derselbe wird ohne Erörterung genehmigt.

4. Ist die koloniale Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. aufzunehmen?

Der Vorsitzende, Herr Geheimrat Hähnel, macht Mitteilung davon, daß beim Vorstand der Antrag eingegangen sei auf Bildung einer Abteilung für koloniale Landwirtschaft. Für die Vorbereitung dieser Frage ist ein Unterausschuß eingesetzt worden, an dessen Tagung eine Reihe für die koloniale Agrikultur sachverständiger Herren teilgenommen haben. Dieser Unterausschuß hat verhandelt über die Punkte:

1. Welches allgemeine Interesse die deutsche Landwirtschaft daran habe, daß sie sich um die Kolonien kümmere;
2. ob es wünschenswert sei, daß die D. L. G. neben den staatlichen Einrichtungen und den übrigen Körperschaften, welche sich mit unsern Kolonien bereits befassen, eine landwirtschaftliche Betätigung ausübe;
3. wie die Organisationsformen am zweckmäßigsten zu treffen seien und wie gegebenenfalls die Arbeiten in Angriff zu nehmen seien.

Der Unterausschuß hatte die Bildung einer Abteilung dringend befürwortet. Der Vorstand hat sich den Erwägungen, daß in einem gewissen Umfang ein Interesse für die deutsche Landwirtschaft vorliege, sich des kolonialen Ackerbaues und der kolonialen Tierzucht anzunehmen, nicht verschlossen. Ueber diese Verhandlungen berichtet Herr Oekonomierat Dr. Wiese. Der Gesamtausschuß stimmt der Ansicht zu, daß die koloniale Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. aufzunehmen sei und ermächtigt den Vorstand, diejenigen Maßnahmen zu treffen, die ihm zur Durchführung dieses Planes geeignet erscheinen bezw. eine Abteilung oder einen Sonderausschuß dafür einzusetzen.

5. Ausstellung Stuttgart. Verwaltungsbericht.

Herr Ritterschaftsrat von Freier macht darauf aufmerksam, daß der Verwaltungsbericht über die Stuttgarter Ausstellung in der 3. Lieferung des Jahrbuchs, die am 14. Oktober zur Versendung kam, enthalten ist. Danach ist die Ausstellung Stuttgart als eine nach jeder Richtung hin wohl gelungene zu bezeichnen; besonders erfreulich ist, daß die Gefahr der Ueberschwemmung des Platzes nicht akut geworden ist, so daß der Garantiefonds nicht hat in Anspruch genommen zu werden brauchen. Infolge des hohen Besuchs hat sich auch der im Voranschlag eingesetzte Fehlbetrag vermindert, so daß man auch mit dem finanziellen Abschlusse der Ausstellung zufrieden sein kann. Die Gesellschaft kann daher mit Genugtuung auf die Ausstellung Stuttgart zurückschauen, welche das Band, welches die D. L. G. auch mit dem Süden Deutschlands verknüpft, wiederum enger gestaltet hat. Der Verwaltungsbericht wird zur Kenntnis genommen.

6. Ausstellung Leipzig 1909.

a) Allgemeiner Bericht.

Der Hauptgeschäftsführer macht über den Fortschritt der Arbeiten zur Vorbereitung der Leipziger Ausstellung an der Hand des aushängenden Platzplanes nähere Mitteilungen, aus denen sich ergibt, daß die Vorbereitung der Schau nach Maßgabe der vorliegenden Verhältnisse zweckmäßig getroffen sei. Die Einrichtungen entsprechen den früheren Mustern. Besonders aufmerksam zu machen ist auf die geplante Arbeitsausstellung, die von der Betriebs-Abteilung vorbereitet wird. Die Einzelheiten ergeben sich aus der vorliegenden Schauordnung, mit den sie ergänzenden Anträgen, welche in diesen Tagen vorberaten seien.

b) Feststellung der Schauordnung.

Der Vorsitzende, Herr Ritterschaftsrat von Freier, berichtet über die Anträge zur Schauordnung an der Hand des gedruckt ausliegenden Entwurfes. Dem Antrage der Tierzucht-Abteilung zu Nr. 159 der Schauordnung tritt Präsidium und Vorstand, was den 2. Absatz des Antrages betrifft, nicht bei. Mit dieser Einschränkung wird schließlich folgender Antrag des Präsidiums zum Beschluß erhoben:

> „Der Gesamtausschuß beschließt, die Schauordnung für die Wanderausstellung Leipzig 1909 nach den Vorlagen zu genehmigen, und beauftragt den Vorstand, fehlende Teile zu ergänzen und das Ganze zu veröffentlichen."

7. Die zukünftigen Ausstellungen.

Herr Ritterschaftsrat von Freier berichtet, daß die Städte Frankfurt a. M. und Kassel für das Jahr 1911 die D. L. G. eingeladen haben, die Ausstellung in ihren Mauern abzuhalten. Seitens des Vorstandes ist der Platz in Kassel nochmals besichtigt worden. Präsidium und Vorstand schlagen dem Gesamtausschuß vor, Kassel als Ausstellungsstadt zu wählen. Dazu spricht Herr Bartmann-Lüdike das Bedauern der Stadt Frankfurt aus, daß die D. L. G. diesesmal nicht Frankfurt wählen wolle. Herr von Stockhausen-Abgunst begrüßt den Vorschlag mit besonderem Danke. Exzellenz Thiel gedenkt der freundlichen Aufnahme, welche die D. L. G. bereits zweimal in Frankfurt a. M. gefunden habe. Namens der Stadt Kassel versichert Herr Stadtverordneter Bödiker, daß die D. L. G. auch bei der

Voranschlag des Gesellschafts-Haushalts für das Rechnungsjahr 1909	Abschluß der Konten am 31. 12. 1907		Voranschlag für das Rechnungsjahr 1908		Voraussichtlicher Abschluß am 31. 12. 1908		Voranschlag für das Rechnungsjahr 1909	
	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰
Einnahmen:								
1. Beiträge	326 080	—	320 000	—	328 000	—	328 000	—
2. Zinsen	23 214	89	28 500	—	30 000	—	28 500	—
3. Verschiedene Einnahmen	914	70	300	—	1 200	—	300	—
4. Mietseinnahmen	76 629	89	70 758	28	89 000	—	95 000	—
5. Mitteilungen	2 251	80	600	—	2 700	—	2 000	—
6. Anleitungen	—	—	—	—	1 600	—	—	—
7. Dünger-Abteilung	191 010	47	143 223	—	183 293	—	147 808	—
8. Saatstelle	1 202	18	—	—	3 298	—	—	—
9. Futterstelle	7 125	24	481	—	3 481	—	1 981	—
10. Buchstelle	316	07	—	—	1 500	—	—	—
11. Baustelle	345	30	—	—	—	—	—	—
12. Ausstellung	14 231	06	—	—	—	—	—	—
	643 381	60	563 862	28	644 072	—	603 589	—
Ausgaben:								
1. Miete, Heizung und Licht der Hauptstelle	15 438	—	15 438	—	15 878	—	17 198	—
2. Inventar und Bibliothek	8 645	89	5 000	—	6 000	—	5 000	—
3. Gehälter der Hauptstelle	99 326	99	98 000	—	100 000	—	105 000	—
4. Konto Erich Wölbling	—	—	—	—	13 125	—	1 600	—
5. Bureaubedarf und Druckkosten	15 105	28	13 000	—	15 000	—	15 000	—
6. Porto	12 524	49	15 000	—	15 000	—	15 000	—
7. Bekanntmachungen	2 051	16	3 000	—	2 000	—	3 000	—
8. Bankunkosten	1 471	60	1 500	—	1 000	—	1 500	—
9. Effekten, Kursverlust	21 592	60	—	—	—	—	—	—
10. Steuern und sonstige Abgaben	7 948	30	9 000	—	10 500	—	12 000	—
11. Verschiedene Ausgaben	15 602	79	15 000	—	10 000	—	15 000	—
12. Hypothekenzinsen	3 037	49	3 037	50	18 100	—	23 100	—
13. Grundstückskosten einschl. Heizung	28 784	40	23 000	—	30 000	—	31 000	—
14. Ackerbau-Abteilung	2 580	20	2 500	—	2 000	—	3 500	—
15. Landeskultur-Abteilung	148	85	3 000	—	2 500	—	2 500	—
16. Tierzucht-Abteilung	1 117	79	2 000	—	4 500	—	2 000	—
17. Obst- und Weinbau-Abteilung	232	15	250	—	250	—	250	—
18. Sonder-Ausschuß für Reise			300	—	—	—	300	—
19. „ „ „ Absatz	3 808	90	4 000	—	4 000	—	4 000	—
20. „ „ „ Bauwesen			1 000	—	1 000	—	1 000	—
21. „ „ „ Fütterungswesen	1 604	35	2 500	—	2 500	—	4 500	—
22. Betriebs-Abteilung	21 707	67	20 000	—	20 000	—	27 000	—
23. Buchstelle			2 500	—	—	—	—	
24. Saatstelle			3 002	—	—	—	102	—
25. Baustelle			1 950	—	2 100	—	1 800	—
26. Gerätestelle	20 606	85	16 590	—	15 502	50	14 790	—
27. Saatzuchtstelle	23 542	02	28 250	—	21 910	—	28 510	—
28. Ausstellung			62 100	—	43 376	19	20 700	—
29. Auswärtige Ausstellungen	344	43	500	—	500	—	500	—
30. Wanderversammlung	4 320	50	4 350	—	2 134	16	2 950	—
31. Versammlungen und Sitzungen	5 675	15	6 000	—	6 000	—	6 000	—
32. Jahrbuch	63 167	13	60 000	—	68 000	—	70 000	—
33. Arbeiten der D. L. G. (mit Ausnahme des Kontos Dünger-Abteilung)	42 303	14	35 000	—	45 000	—	40 000	—
34. Anleitungen	7 318	99	—	—	—	—	3 000	—
35. Lehrgang Eisenach	31 631	—	—	—	—	—	—	—
36. Zum Ausgleich bezw. Anlage	181 843	49	107 084	78	166 196	15	125 789	—
	643 381	60	563 862	28	644 072	—	603 589	—

Bevölkerung von Kassel eine freundliche Aufnahme finden werde. Die Versammlung beschließt daraufhin die Wahl von Kassel.

Ueber die Verhandlungen betr. Abhaltung der Ausstellung des Jahres 1912 berichtet Herr Ritterschaftsrat von Freier. Für diese Ausstellung ist Breslau in Aussicht genommen. Se. Erlaucht Herr Graf Pückler-Burghauß versichert das weitgehende Entgegenkommen Schlesiens.

8. Wünsche und Anträge aus der Versammlung liegen nicht vor.

Versammlung der Dünger-(Kainit-) Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908.

Der Vorsitzende, Herr Oekonomierat Vibrans-Calvörde, eröffnet die Versammlung mit Worten der Begrüßung.

Zunächst macht Herr Oekonomierat Siemssen einige

Geschäftliche Mitteilungen:

Der Geschäftsbericht ist bereits in der Februartagung erstattet und in der ersten Jahrbuchlieferung

dieses Jahres gedruckt erschienen. Der seit einiger Zeit herrschende Thomasmehlmangel ist auch jetzt noch nicht behoben und droht bei der gedrückten Lage der Stahlindustrie noch anzuhalten. So steht der Düngerabteilung, die bisher noch in der Lage war, der Nachfrage zu entsprechen, für die Monate November und Dezember nur beschränkte Deckung für den Düngerbezug zur Verfügung. In den Superphosphatpreisen scheint sich eine Verbilligung anzukünden, die auch einer zu großen Verteuerung des Thomasmehls entgegenwirken würde. Im selben Sinne könnte die Anwendung des Knochenmehls dienen, wenn es überall angewendet würde, wo es am Platze ist. Sonst ist die Lage des Düngermarktes zufriedenstellend. In den Stickstoffangeboten zeigen sich die neuen Stickstoffdünger als ausgleichend in der Höhe des Stickstoffpreises. Der Kaliverbrauch entspricht noch immer nicht dem wirklichen Bedürfnis, kann vielmehr zum Besten der Landwirtschaft noch sehr gesteigert werden. Besondere Mängel, die besonders bei den neueren Werken zutage treten, erheischen dringende Abhilfe, werden auch durch strenges Eingreifen des Syndikats möglichst verhindert.

Herr Jablonsky-Berlin schlägt bei der Knappheit des Thomasmehls vor, für das Hochmoor die Rohphosphate heranzuziehen und so den Markt zu entlasten. Der Vorsitzende erwidert, wenn sich Rohphosphat auch für das Hochmoor eigne, so müsse man in seiner Empfehlung doch sehr vorsichtig sein, um seine allgemeinere Anwendung zu verhüten.

Herr Oekonomierat Vibrans-Wendhausen äußert sich über die außerordentliche Wirksamkeit, die das Kali auch in gutem Boden zeige. Trotz des Kalireichtums, den der Mist bei ihm nach Melassefütterung aufweise, wende er noch viel Kali als Mineraldünger, und zwar in diesem Falle als 40 % Kali, an.

Auf Befragen des Herrn von Kalben-Vienau, ob nicht eine frühere Bestellung von Thomasmehl zu ermöglichen sei, erwidert der Vorsitzende, daß die Abteilung schon heute vor der neuen Festsetzung der Preislage Bestellungen entgegennehmen könne, die der Reihenfolge entsprechend berücksichtigt würden.

Herr Dr. Hoffmann fügt einige Mitteilungen über die wissenschaftliche Tätigkeit der Abteilung hinzu, die sich besonders auf die Beispielsdüngungen, wie auch auf die Arbeiten der Sonderausschüsse für Grün- und Forstdüngung beziehen. Diese Arbeiten haben eine Reihe außerordentlich bemerkenswerter Ergebnisse gezeitigt, die demnächst veröffentlicht werden sollen.

Hiernach werden die Ergänzungswahlen für den Ausschuß satzungsgemäß erledigt.

Ueber Bedingungen für die Kaliaufnahme durch die Pflanzen spricht Herr Prof. Dr. Krüger-Bernburg:

Da einerseits die Entwickelung und der Ertrag unserer Nutzpflanzen in engstem Zusammenhang mit der Menge der aufnehmbaren Nährstoffe des Bodens steht und andererseits die Aufnehmbarkeit der verschiedenen Pflanzennährstoffe und besonders auch die der wichtigeren unter diesen, des Stickstoffes, der Phosphorsäure und des Kalis, von verschiedenen Umständen abhängig ist, so ist es klar, daß die Verhältnisse, welche die Aufnehmbarkeit der Nährstoffe bedingen, für die Pflanzenkultur von hoher Bedeutung sind. Ferner ist daher aber auch jedes Mittel, welches uns über die der Pflanze im Boden zur Verfügung stehende Menge an Nährstoffen Aufschluß zu geben vermag, für den Pflanzenbauer höchst wertvoll, und daher darf es nicht wundernehmen, daß man seit langem von verschiedenen Seiten bestrebt ist, solche Mittel ausfindig zu machen. Von besonderer Wichtigkeit in dieser Richtung sind aber auch die Erscheinungen an den Pflanzen, welche sich durch verschiedene Nährstoffzufuhr aus dem Boden ergeben, denn Pflanzen, welche Nährstoffmangel leiden, und vielfach auch solche, welchen ein Uebermaß an Nährstoffen geboten wird, betragen sich in ihrer Ausbildung anders als solche Pflanzen, welchen eine ausreichende Nährstoffmenge zu ihrer Entwickelung zur Verfügung steht.

Die Versuchsstation Bernburg hat sich nun neben anderen für die Pflanzenkultur zu lösenden Fragen besonders auch mit der Klarlegung der Bedingungen für die Nährstoffaufnahme und den Erscheinungen, welche sich durch verschiedene Nährstoffzufuhr an den Pflanzen ergeben, befaßt. In ausgedehnter Weise ist dies auch bezüglich des Kalis geschehen. Es dürfte zu weit führen, hier all der Erscheinungen zu gedenken, welche eine verschiedene Kalizufuhr an der Pflanze hervorruft; aber auf eins möchte ich hier doch aufmerksam machen, das ist die nach Menge und Güte unzureichende Ernte aller unserer Kulturpflanzen, wenn diese Kalimangel leiden. Während z. B. bei Phosphorsäure- oder Stickstoffmangel zwar quantitativ geringe Ernten erzielt werden, so befriedigen die Erträge doch qualitativ; bei Kalimangel aber ist auch dies nicht der Fall.

Da das Kali zur Kohlenstoffaufnahme und zur Bildung der Kohlehydrate im engsten Zusammenhange steht, so sind z. B. Kalimangel leidende Zuckerrüben und Kartoffeln zucker- bezw. stärkearm, und dazu kommt, daß diese Erzeugnisse nicht haltbar sind, sich also im frischen Zustande schlecht aufbewahren lassen. Diese und andere Nachteile, die unseren Kulturen durch ungenügende Kalizufuhr unter Umständen drohen, lassen es angezeigt erscheinen, daß man der Kaliaufnahme der Pflanzen aus dem Boden seine Aufmerksamkeit widmet.

Was die Verhältnisse anbetrifft, welche die Aufnehmbarkeit des Kalis aus dem Boden durch die Pflanzen beeinflussen, so ergeben sich solche aus folgenden Umständen: 1. Pflanzen, 2. Bodenart, Düngung, Witterung, 3. Gegenwart kleiner Tiere oder anderer niederer Organismen.

Eine bekannte Tatsache ist es, daß die verschiedenen Pflanzen den Nährstoffen des Bodens gegenüber ein ungleiches Aneignungsvermögen besitzen. In eine Erörterung dieser Frage bezüglich des Kalis soll hier daher nicht getreten werden, dagegen soll der Einfluß folgender Punkte auf die Aufnahme des Kalis aus dem Boden kurz gekennzeichnet werden: a) Die Absorption des Kalis vom Boden. b) Die Bodenfeuchtigkeit. c) Die Düngung. d) Die Rückwanderung des Kalis aus der Pflanze in den Boden. e) Die niederen Lebewesen. f) Das Auftreten der Nematoden.

Aus den zahlreichen mit verschiedenen Pflanzen und Bodenproben durchgeführten Versuchen ergibt sich, daß die Kaliaufnahme im hohen Maße von der Kali absorbierenden Kraft des Bodens abhängig ist. Die Bodenfeuchtigkeit macht ihren Einfluß auf die Kaliaufnahme dahin geltend, daß durch größere Mengen Wasser einerseits den Pflanzen größere Kalimengen aus dem Boden zur Verfügung gestellt waren, andererseits aber zu

geführtes lösliches Kali der Absorption zugänglicher gemacht und der Aufnahme durch die Pflanzen entzogen wird. Bezüglich der Düngung wurde nur der Einfluß einer Stickstoffdüngung in Form von Salpetersäure geprüft, und es ergab sich, daß Ernte und Kaliaufnahme entsprechend der Stickstoffzufuhr stiegen. Ferner ist hier der Rückwanderung des Kalis aus der Pflanze in den Boden zu gedenken. Nachdem mehrfache Versuche ergeben haben, daß der größte Reichtum an Nährstoffen bei manchen Pflanzen nicht zur Zeit der Reife, sondern auf der Höhe des Wachstums (Blüte bezw. Fruchtansatz) vorhanden ist und dieser Befund nicht durch Verluste bei der Ernte erklärt werden kann, muß man annehmen, daß es sich hierbei tatsächlich um eine Rückwanderung des Nährstoffes in den Boden handelt. Es ist klar, daß dieser Vorgang für die Kalientnahme sowie für die Kalidüngung der einzelnen Pflanzen bemerkenswert ist. Was sodann die niederen Organismen anbetrifft, so erinnere ich daran, daß durch ihre Tätigkeit im Boden eine Anreicherung an Stickstoff eintreten und daß als deren Folge die bei der Düngung erwähnte Mehraufnahme von Kali stattfinden kann. Aber es ist auch nicht ausgeschlossen, daß niedere Organismen die Löslichkeits- und Absorptionsverhältnisse der Nährstoffe und unter diesen auch des Kalis beeinflussen können. So wurde z. B. durch eine Behandlung des Bodens mit Schwefelkohlenstoff aus einem kalireichen Boden von den Pflanzen mehr Kali entnommen, als ohne eine solche.

Endlich wäre noch der Tätigkeit der Nematoden in dieser Beziehung zu gedenken. Umfangreiche Versuche mit Zuckerrüben haben ergeben, daß die Nematoden nicht dadurch schaden, daß sie die Aufnahmefähigkeit der Pflanze für die Nährstoffe lahmlegen, sondern nur dadurch, daß sie der Pflanze die Nährstoffe entziehen. Nematoden entziehen den Rüben alle Nährstoffe in beträchtlicher, nahezu gleicher Menge und beeinflussen dadurch Gewicht und Qualität der Rüben je nach Umständen in ganz verschiedener Weise. Mit Nematoden besetzte Rüben, die im Gewichte zurückbleiben und nach ihrer äußeren Erscheinung auf Wachstumsstörungen, besonders Nährstoffmangel schließen lassen, sind daher stets nährstoffärmer als gleichernährte und nicht befallene Rüben. Die Nährstoffaufnahme der Rüben wird, wie gesagt, durch die Nematoden nicht geschädigt, da selbst stark mit Nematoden besetzte Rüben alle Nährstoffe in reichlicher Fülle aufnehmen können und ganz den allgemeinen, für die Pflanzen gültigen Ernährungsgesetzen folgen. Die von den Nematoden den Pflanzen entzogenen und ausgeschiedenen Nährstoffe können aber von den Rüben und im allgemeinen auch von anderen Pflanzen in derselben Wachstumsperiode nicht wieder aufgenommen werden, da sie anfänglich wahrscheinlich in schwer zersetzbarer organischer Form vorhanden sind. Rüben mit Nematoden werden daher, wenn ihnen nur die zu einer normalen Ernährung ohne Nematoden ausreichenden Nährstoffe zur Verfügung stehen, an Nährstoffmangel leiden, vorhandener Nährstoffmangel wird in diesem Falle vergrößert und damit alle Folgeerscheinungen des Mangels in ausgeprägtester Form, während verstärkte Nährstoffgabe, die so groß sein muß, daß die den Rüben entzogene Menge dadurch ersetzt wird, den Nematodenschaden ganz oder fast ganz beseitigt. Auf Grund dieser Ergebnisse sind von uns umfangreiche Feldversuche zur Bekämpfung des Nematodenschadens eingeleitet worden, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Kalidüngung, die hierbei vorwiegend eine Rolle spielt.

Aus dem vorstehenden geht hervor, daß die Kaliaufnahme vielseitig beeinflußt wird und daß ihre Klarlegung noch weitere Versuche, die teils schon in Ausführung begriffen sind, erfordert; sicherlich dürfte aber der weitere Ausbau der Kalifrage für die Landwirtschaft von höchster Wichtigkeit sein.

Der Vorsitzende dankt dem Redner bestens. In der Besprechung bespricht Herr Wadsack-Hornsömmern seine Erfahrungen, die er zunächst mit Kainit und bei dessen verkrustendem Einfluß mit 40 % Kali zu Gerste angestellt habe und die im allgemeinen ergebnislos ausgefallen seien. Mehr Erfolg verspreche die Anwendung bei Dauerweiden. Herr Schultz-Sembten weist darauf hin, daß die stärkste Kali- oder Phosphorsäuregabe in den Angaben der Versuchstafeln, die der Vortragende vorlegte, im Vergleich zu der mittleren Gabe in der Regel eine weit leichtere Durchschnittsrübe erzielt habe.

Herr Prof. Dr. Hansen-Bonn betont ebenso wie Herr Vibrans-Wendhausen die Bedeutung des Kalis auch für die besseren Böden. So zeigen vielerorts die Rübenfelder der Rheinprovinz, allem Anscheine nach als Zeichen der Kalidüngung, ein üppigeres Wachstum und eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Nematoden.

Herr von Kalben-Vienau baut in seiner Fruchtfolge alle vier Jahre Klee, ohne Kleemüdigkeit zu verspüren, und fragt an, ob das Kiloprozent Kali in organischer und in mineralischer Zusammensetzung dieselbe Ausnutzung erfährt.

Herr v. Stockhausen-Abgunst teilt eine Erfahrung zur Kalifrage auf hessischen Sandböden mit, wonach die Kaliverbindungen des Bodens sich zu bestimmten Zeiten für die Pflanze als wenig zugängig gezeigt haben, und möchte durch Versuche ergründet wissen, wieweit in solchen Fällen eine Kalizufuhr vonnöten sei.

Der Vorsitzende erwidert, daß seinen Versuchen entsprechend es durchaus keine Verschwendung sei, den Boden mit Kali anzureichern. Die Ergebnisse praktischer Düngungsversuche, so hebt er weiter hervor, kranken vielfach daran, daß sie nicht exakt genug sind und der nötigen Wägungen und näheren Feststellungen entbehren.

In seinem Schlußwort bemerkt der Vortragende daß die Kalibedürftigkeit der Böden, und zwar auch der besseren Böden, in den letzten Jahren mehr und mehr hervorgetreten sei. Die Gefahr, daß ein Stoff gänzlich im Boden verloren geht, ist bei einem Stoff, der wie das Kali absorbierbar ist, nicht so groß und tritt erst bei einer übermäßigen Anreicherung ein. Uebrigens haben die Bernburger Versuche durchaus den natürlichen Bodenreichtum an Kali berücksichtigt. Wiederum gibt es Böden, die sehr kaliarm sind und zunächst doch nicht auf irgendwelche Kalidüngung reagieren. Die Ausnutzung des Kalis im Stallmist ist, wenigstens soweit die Jauche in Betracht kommt, kaum von der der Mineraldüngung verschieden.

Es folgt ein Vortrag des Herrn Domänenpächters, Schurig-Etzin über:

Die Anwendung von Handelsdünger im Feldgemüsebau.

Wir entnehmen den Ausführungen das Folgende:

Erfahrungen in der Anwendung von Handelsdünger im Feldgemüsebau habe ich nur in den eigenen Wirt-

schaften gesammelt, und zwar seit 11 Jahren. Damit hieraus für die Allgemeinheit Nutzen gezogen werden kann, muß ich die Lage und Beschaffenheit meines Ackers schildern. Mein Gut liegt 40 km westlich Berlin, in der Nähe der Havel, jedoch so hoch, daß der Grundwasserstand 10—15 m tief liegt. Der Acker ist gleichmäßiger milder Lehmboden mit Mergelunterlage in 1—2 m Tiefe. Der Boden ist sehr kalkarm. In 11 Jahren ist zweimal mit je 44 dz Aetzkalk bezw. 36 dz gemahlenem kohlensauren Kalk auf 1 ha gedüngt. Es hat sich aber durch Düngungsversuche eine nochmalige Kalkzufuhr als rentabel gezeigt. Stalldünger wird nur in Zwischenräumen von 5 Jahren angewendet in Gaben von 240 dz für 1 ha. Der Stalldünger wird weniger als Nährstoff für die Pflanzen angesehen, sondern vielmehr als Nährstoff, Träger und Anreger für die Bodenbakterien:

Ich baue z. B.:

27½	ha	(110 Morgen)	Kohl,
5	„	(20 „)	gestiefelte (mit Reisern) Erbsen,
5	„	(20 „)	Buschbohnen,
1¼	„	(5 „)	Stangenbohnen,
12½	„	(50 „)	Spinat,
6¼	„	(25 „)	Zuckerrüben,
5	„	(20 „)	rote Rüben,
5	„	(20 „)	Sellerie,
2½	„	(10 „)	Speisemohrrüben,
26	„	(105 „)	Himbeeren,
2½	„	(10 „)	Gurken, Speisemais, Kohlrabi usw.

Nach vielen Felddüngungsversuchen hat sich bisher folgende Düngung für 1 ha am besten und einträglichsten bewährt:

1. Kohl und Sellerie: Im Winter 8—10 dz Kainit, im Frühjahr 3 dz Superphosphat, 4 dz Chilisalpeter.

2. Mohrrüben, rote Rüben, Zuckerrüben: 12 dz Kainit im Winter, 3—4 dz Superphosphat, 3—4 dz Chilisalpeter.

3. Bohnen und Erbsen: 3 dz 40 % Kali, 4 dz Superphosphat, 100 kg Chilisalpeter.

4. Himbeeren 8 dz Kainit, 4 dz Thomasmehl, 3 dz schwefelsaures Ammoniak.

Dem Kainit gebe ich trotz seiner verkrustenden Eigenschaft den Vorzug, weil er mehr auf Blattmasse wirkt und etwas mehr Feuchtigkeit hält.

Durch die unzuverlässige Verteilung des Chilesalpeters als Kopfdüngung durch Menschenhand wird viel Verschwendung getrieben. Die D. L. G. müßte für eine leichte fahrbare Chilistreumaschine mit großer Wurfbreite einen namhaften Preis aussetzen.

Der richtige Nutzen aus der Düngerverwendung kann aber erst dann eintreten, wenn wir das Wasser beherrschen. Durch Trockenperioden gehen ungezählte Millionen verloren, und daher wäre es unbedingt erforderlich, der künstlichen Bewässerung mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ich stehe im Begriff, für meine Feldmark die künstliche Wasserzufuhr einzuführen. Erwünscht wäre, daß das Landwirtschafts-Ministerium, die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft und Landwirtschaftskammer der künstlichen Wasserzufuhr mehr Interesse entgegenbrächten. Denn ohne genügend Wasser ist all unsere Kunst — umsunst.

Nach dem Danke des Vorsitzenden für den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag weist er zunächst auf die Bewässerungsversuche des Kaiser-Wilhelms-Instituts hin, die bereits beachtenswerte Ergebnisse erzielt hätten. Sodann erörtert Herr Vibrans die Möglichkeiten einer zunächst schädigenden Wirkung des Kalkes und spricht über die Schwierigkeiten im Gemüsebau und -Absatz.

An der weiteren Besprechung beteiligen sich noch die Herren Karbe, v. Kalben, v. Lochow, Prof. Krüger, Bohnstedt-Benau, Geheimrat Orth. Die Erörterung dreht sich hauptsächlich um die Kalkfrage, die Frage der Bewässerung und des Gemüseabsatzes.

Wünsche und Anträge liegen nicht vor. Die Versammlung schließt um 1 Uhr. rs.

Versammlung der Landeskultur-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908.

Der Vorsitzende, Herr Graf Bernstoff-Höllwangen, eröffnet die Sitzung und macht zunächst einige Mitteilungen. Einige Mitglieder werden neu aufgenommen und die Wahlen zum Ausschuß erledigt.

Alsdann erstattet zum 4. Punkte der Tagesordnung Herr Graf Arnim-Schlagenthin-Nassenheide den

Bericht über die Tätigkeit des Unterausschusses für Wasserrechte:

Der vorliegende Entwurf des preußischen Wassergesetzes ist derart umfangreich und unübersichtlich, daß es schwierig ist, seinem Inhalte gerecht zu werden. Bereits im Jahre 1892 lagen Vorschläge zu einem Entwurfe vor, der von einer großen Zahl von Körperschaften und Vertretungen gutgeheißen wurde. Leider wurde dieser Entwurf, an dem auch der Vortragende mitgearbeitet hat, fallen gelassen. Eine Reihe der anderen Bundesstaaten hat dagegen in ihren Wasserrechtsgesetzen diesen Entwurf berücksichtigt. Nachdem die preußische Regierung 1893 einen Entwurf hatte ausarbeiten lassen, der wenig Beifall fand, ist daraus mit einigen wesentlichen Verbesserungen der jetzt vorliegende Entwurf entstanden. Redner erörtert einige Einzelheiten des Entwurfes und geht etwas näher auf die landwirtschaftlichen Fragen, die darin gestreift werden, ein. Der Gesetzgeber stellt als neu den Begriff eines Privatrechts am Wasser auf und weist dem Staate das Wasser der Flüsse u. dergl. als Privateigentum zu, während doch das Wasser als solches naturgemäß zu dem Wasserlaufe gehöre, in dem es fließe. Auch überträgt der Entwurf den Anliegern der Flußläufe eine weitgehende Unterhaltungspflicht. Den im 1892er Entwurf gemachten Vorschlag zur Einrichtung eines „Wasserbuchs" hat der Entwurf unternommen. Bei der Beratung des neuen Entwurfes hat der Unterausschuß beschlossen, zum großen Teil auf die Vorschläge von 1892 zurückzukommen. So z. B. erheischen auch die Bestimmungen des Regierungsentwurfs, die sich auf die Verunreinigung des Flußläufe beziehen, eine umfassende Aenderung, die am besten durch ein Zurückgreifen auf die alten Vorschläge durchzuführen ist. Ebenso ist das Recht, Einlade- und Abladestellen an den schiffbaren Flüssen zu errichten, in dem Entwurf wieder herzustellen. Ein Punkt des neuen Entwurfs ist unannehmbar, nämlich die Verwaltung des Wassers den politischen Verwaltungsorganisationen, Kreis- und Bezirksausschuß, zu übertragen. Der 1892er Entwurf beantragte, Wasserämter mit einer einheitlichen Spitze zu bilden und

durch diese gleichzeitig die Wasserbücher führen zu lassen, ein Vorschlag, der den sonst zahlreich eintretenden Kompetenzkonflikten vorzubeugen geeignet war. Alles in allem ist der Entwurf so wenig durchgearbeitet, daß ihm der Unterausschuß nicht zustimmen kann.

Der Vorsitzende dankt dem Berichterstatter und legt dar, in welcher Weise die D. L. G. die Wünsche der Interessenten zu näherer Erörterung bringen werde.

Es folgt als Punkt 5 der Tagesordnung der Bericht über den Stand der

Ackerbewässerungsversuche am Kaiser-Wilhelms-Institute.

Als erster Redner berichtet Herr Prof. Dr. Gerlach-Bromberg. Nicht allein im wasserarmen Jahre 1906, sondern auch in dem regenreicheren Jahre 1907 hat die Bewässerung einen bedeutenden Erfolg ergeben, der um so größer war, wenn mit der Bewässerung eine entsprechende Düngung mit Handelsdüngemitteln Hand in Hand ging. Die näheren Verhältnisse sind im Heft 141 der „Arbeiten" geschildert.

Die nun vorliegenden Versuche des Jahres 1908 bestätigen diese Ergebnisse vollauf. Das Wasser wird stets um so besser ausgenützt, je mehr die geeignete Düngung zur Bewässerung hinzukommt. Unter den Pflanzennährstoffen, die für die Verwendung in Frage kamen, hat es besonders an Stickstoff gefehlt, der für eine bedeutende Ertragssteigerung ausschlaggebend war. Hier ist für die leichten Böden, die bewässert werden sollen, eine langsam wirkende Stickstoffdüngung zu bevorzugen, und hierfür kommt in ganz hervorragender Weise der Gründüngungsstickstoff in Betracht. So wird nicht allein der Stickstoffgehalt des Bodens erhöht, sondern auch der physikalische Zustand und damit die wasserhaltende Kraft verbessert. Auch die Phosphorsäuredüngung ist gegen früher in verstärktem Maße anzuwenden. Von Bedeutung dabei ist, daß sie auch in diesem leichten Boden ziemlich fest gehalten wird, weit fester als Kali und Kalk, deren Ersatz daher um so wichtiger ist. Zwei Fälle liegen vor, wo durch Bewässerung der Ertrag herabgesetzt wurde, 1907 bei Möhren und 1908 bei Futterrüben. Daraus war ersichtlich, daß nicht jede Pflanze zu jeder Zeit bewässerungsbedürftig ist, und daß die rechte Zeit zur Wasserzuführung dann ist, wenn sich die Pflanze in üppigster Vegetation befindet. Bei zu früher Bewässerung wird der Stickstoff entführt und fehlt, wenn er gerade von der Pflanze gebraucht wird. Zu kaltes Wasser ist im allgemeinen nicht angebracht, aber bis zu einem gewissen Grade durchaus nicht so gefährlich, wie man gemeinhin annimmt.

Der Vorsitzende dankt dem Vortragenden bestens. Als zweiter Redner spricht zu dieser Frage Herr Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg. Redner geht auf die technische Seite ein und erörtert die verschiedenen Möglichkeiten der Wasserverteilung. Zunächst gibt er eine Schilderung des zu diesen Versuchen zur Verfügung stehenden Versuchsfeldes. Es ist rd. 1 ha groß und zumeist von leichtester Beschaffenheit. Verwendet ist Bespritzung und Furchenberieselung. Um die Anreicherung mit Humus zu beobachten, wurde eine Decke aus Grünlandsmoor in verschiedener Höhe aufgebracht.

Es wurde nur zu den Zeiten bewässert, die regenarm waren, und zwar in einer Höhe von 280, 140 und 70 mm. Die Bewässerung erstreckte sich auf etwa zwei Monate. Der Juni von 1908 blieb bedeutend unter Mittel und war daher besonders wertvoll für die Erforschung der Bewässerung. Ueberhaupt waren die Witterungsverhältnisse dieses Jahres hierfür sehr günstig. Die anfangs überhand nehmenden Schädlinge ließen bei der Bewässerung zusehends nach. Die Pflanzen erstarkten derart, daß sie ihrer Peiniger Herr wurden.

Am gleichmäßigsten war der Stand der Versuchsfrucht, Hafer, im Falle der Bespritzung. Hier waren auch die Mehrerträge am höchsten. Aber auch Furchenberieselung erzielte eine nicht unwesentliche Ertragssteigerung. Naturgemäß waren die Mehrerträge des Jahres 1908 weit größer als 1907. Die Reinerträge aus der Bewässerung waren dementsprechend. Die Bespritzung hat das Wasser in beiden Jahren 1 ½ mal so gut ausgenutzt, als die Berieselung. Das sehr interessante Zahlenmaterial wird in dem Jahrbuch-Bericht der Lieferung 4 ausführlich wiedergegeben.

Auch diesem Redner dankt der Vortragende aufs beste. In der Besprechung fragt Herr Amtsrat Mankiewicz nach der Art der Bespritzung. Herr Baurat Krüger erwidert, daß hierzu ein einfacher Verstäuber am Schlauch benutzt sei. Herr Schurig-Etzin begrüßt mit Freuden, daß am Bromberger Institut dieser wichtigen Frage näher getreten werde. Er legt dar, daß auch auf besserem Boden das trockene Jahr 1908 einen gewaltigen Ernteausfall herbeigeführt habe, ein Beweis, wie wichtig auch hier die Bewässerung sei. Selbst bei einem Preise von 6 ₰ für 1 cbm Wasser wäre ein durchaus genügender Erfolg zu erwarten.

Herr Ingenieur Brutschke ist über die technische Erörterung der Frage durch Herrn Baurat Krüger außerordentlich erfreut, umsomehr als dessen Mitteilungen seinen eigenen theoretischen Berechnungen, die auch die Elektrizität bei dieser Meliorationsarbeit berücksichtigt haben, durchaus entsprechen.

Nach einigen einleitenden Worten des Vorsitzenden über das vorliegende Preisausschreiben berichtet Herr Freiherr von Lepel-Freistatt bei Varel (Hannover) über

Die bisherigen Erfahrungen der Oedlandkulturen (Moor und Heide).

Auf dem Kolonat Wilhelmsdorf (rd. 500 ha) sei, so führt Redner aus, bei den zahlreich zur Verfügung stehenden Arbeitskräften der Anstaltsinsassen von Bethel umfassend rigolt worden. Diese Maßregel sei für Acker- und Forstkulturen durchaus von Wert, öfter aber käme die Ansamung zu Wiesen und Weiden in Frage, die eine solche Maßnahme erübrige. Hiernach schildert Redner ausführlich die Arbeiten im Wietingsmoor. Eine außerordentliche Arbeit erforderte das Dämpfen der Wehsandhügel durch Anpflanzung von Kiefern und Heideplaggen. Für diese Arbeit siedelte wiederum die Anstalt Bethel ihre Arbeitslosen und Fürsorgezöglinge an. Jetzt sind bereits 200 ha in Kultur. Von den 1500 ha sollen 200 ha zu Acker, das übrige zu Weide niedergelegt werden.

Die Bewässerung ist auf den Mooren von außerordentlicher Schwierigkeit und die Anlage der Gräben stets mit Lebensgefahr verbunden. Hiergegen ist es nötig, die Böschung durch Quergräben zu sichern, um das Wasser auch aus dem Hinterlande herauszuziehen. Die Mängel der Wassergesetzgebung machen sich im Moore in außerordentlicher Weise bemerkbar, zumal Moore in Hannover bis in neuere Zeit überhaupt

von der Verkoppelung ausgeschlossen waren. Nach Fertigstellung des Hauptgrabens wurde die weitere Entwässerung im Wietingsmoor durch Torfdrainage, wie auch durch Faschinen- und Röhrendrainage bewirkt. Grüppenentwässerung wird auch im ersten Kulturjahr vermieden, da bei dem Ersatz der Grüppen durch andere Drainagemittel der Boden nachzusinken pflegt.

Die Hauptfrucht ist die Kartoffel. Sie ist für das Moor die Frucht der Zukunft und bringt bis 140 Ztr. auf 1 ha, bei einer entsprechenden Düngung mit Kainit, Thomasmehl und Chilisalpeter. Kartoffeln, die sich im Boden halten und bei der üblichen Unterlassung der Häufelung sich nicht aus dem Boden herausdrängen, sind z. B. Wohltmann, Bojar u. a. Das wichtigste Ackergerät ist die Moorwalze. Erwünscht ist eine geeignete Kartoffelerntemaschine. Die nächstwichtige Moorpflanze ist der Hafer. Der einzig sichere im Ertrage ist der schwarze Tartarhafer; er bringt bis zu 30 dz auf 1 ha. Auch Petkuser Roggen gedeiht meist gut.

Die Ansaat der Wiesen und Weiden steht noch im Stande der Entwicklung. Die Saatmischungen wechseln sehr. Empfehlungswert für die Mitansaat ist der Schafschwingel, der mit dem Fortschritt der Kultur von selbst verschwindet. Ein Versuch mit mailändischem Weißklee verspricht guten Erfolg. Für die Ackerkulturen im Moorboden ist eine starke Kalkung leicht schädlich. Sehr bewährt hat sich auf Wiesen die Nachkalkung, worunter die Krume weniger leidet. Wirklich praktische Holzschuhe für Tiere sind noch nicht vorhanden, ein Preisbewerb hierin sehr ratsam. Ist der Holzschuh groß genug, so ist das Betreten des Moores mit den Gespannen jederzeit möglich. Man geht allmählich zu schweren Pferden über. Den Kraftpflügen ist nicht das Wort zu reden. Als Rindvieh werden Oldenburger und Ostfriesen gehalten, daneben größere Schafherden, deren Mist für die Kultur sehr aussichtsvoll ist, wie auch eine beträchtliche Zahl Schweine. Um das Moor leichter erwerbbar zu machen, muß dem zähen Festhalten der Moorflächen zu Spekulationszwecken entgegengetreten werden.

Der Vortrag wird mit großem Beifall aufgenommen. Eine Besprechung tritt nicht ein. Wünsche und Anträge liegen nicht vor. Schluß der Sitzung 7½ Uhr. *rs.*

Versammlung der Betriebsabteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den stellvertretenden Vorsitzenden der Abteilung, Herrn Rittergutsbesitzer Dr. Schulz-Wulkow, erhält der Geschäftsführer Herr Oekonomierat Dr. Stieger das Wort zu geschäftlichen Mitteilungen.

Ueber die

Bedeutung der Betriebsorganisation
Ein Beispiel aus der Praxis,

spricht hiernach Herr Rittergutsbesitzer Dr. Poppe.

Redner beschreibt sein vor 8 Jahren durch Ankauf im südlichen Westpreußen erworbenes Gut nach Lage, Klima und Boden, Absatz- und Arbeiterverhältnissen. Das Gut hat eine Größe von 500 ha Acker, 40 ha Wiesen, etwas Wald und Wasser. Es wurde bewirtschaftet in zwei Fruchtfolgen zu je 11 und 9 Schlägen und zwar:

I.	II.
1. Kartoffeln.	1. Kleegrasbrache,
2. Gerste,	2. Roggen,
3. Klee,	3. Kartoffeln,
4. Roggen,	4. Gemenge,
5. Serradella,	5. Klee,
6. Roggen,	6. Roggen,
7. Kartoffeln,	7. Kartoffeln,
8. Mais,	8. Hafer,
9. Lupinen,	9. Kleegras.
10. Roggen,	
11. Roggen.	

Die einzelnen Schläge waren rd. 25 ha groß. Sie lagen durcheinander, teilweise nicht in sich geschlossen und ohne Anpassung an die Bodenformation. Das Gut war heruntergewirtschaftet. Durch eine schonsame Fruchtfolge, durch Niederlegen geeigneter Flächen zur Dauerweide, durch Anreicherung des Bodens an Kalk und Humus erschien eine Kräftigung des Ackers aus sich selbst heraus möglich. Es wurden in ebener Lage 3 Schläge zu je 100 ha, jeder einzelne an den Hof stoßend, gebildet und in der Folge: 1. Kartoffeln, 2. Lupinen, 3. Roggen, Serradella-Untersaat, bewirtschaftet.

100 ha bergiges Gelände wurden mit Zutritt nach dem Hofe abgesondert und in Dauerweide niedergelegt.

Der restliche Acker mit 100 ha blieb freier Wirtschaft vorbehalten und ist zunächst ebenfalls in Weide niedergelegt.

Im Interesse größtmöglicher Dunggewinnung wurde überall, auch für Pferde und Schweine, Tiefstall eingerichtet und die Viehhaltung vermehrt.

Es findet ausgiebige Ausnutzung der Dauerweide durch Rindvieh, welches der Scholle angepaßt ist, statt. Auch finden Läufer und Sauen sowie die Zugochsen außer der Arbeit über Sommer hier ihre Nahrung.

Als Winterfutter stehen Schlempe und Stroh für das Rindvieh und Kartoffeln für Mastvieh, Schweine und Pferde zur Verfügung. Die Kartoffeln werden in der Brennerei gedämpft.

Nur etwa ein Viertel der Kartoffelernte kann in der Brennerei, welche mit 42 000 l kontingentiert ist, verarbeitet werden, der Rest wird verfüttert, und im ledernen Sack verkauft, soweit nicht durch unmittelbaren Verkauf höhere Verwertung zu erzielen ist. 4 Ztr. Kartoffeln ersetzen im richtigen Futtergemisch 1 Ztr. Korn.

Nachdem in achtjähriger Arbeit die Ackerkrume vertieft und an Kalk und Humus angereichert ist, wird jetzt zu intensiverer Kulturarbeit übergegangen. Die 3 Innenschläge zu je 100 ha sind zu dem Zweck in 4 Einzelschläge zu je 75 ha aufgeteilt. Es soll folgende Fruchtfolge durchgeführt werden:

1. Kartoffeln +,
2. Hafer (Ammoniak-Superphosphat und Kali),
3. Kleegrasgemenge (Kali),
4. Roggen ½ +, Serradella-Untersaat.

Die vierjährige Wiederkehr eines Kleegrasgemenges, bestehend aus Wundklee, Rotklee, Weißklee und Timothee, erscheint unbedenklich.

Die Wirtschaft zeigt keine Glanzleistungen in ihrem Frucht- und Viehstand, aber sie dürfte überall bestehen können, wenn es gilt: Einfachheit, Uebersichtlichkeit und Billigkeit des Betriebs, Anpassung an die natürlichen Produktionsbedingungen, praktische Einrichtung der Hofwirtschaft und schließlich Gesamterfolg.

Unter natürlichen Produktionsbedingungen sind zu verstehen:

1. Arbeitsmarkt und Arbeiterverhältnisse,
2. Preis für tierische und pflanzliche Erzeugnisse,
3. Arrondierung, Hoflage und Gebäude, Entfernung der Ländereien vom Hof,
4. Klima und Boden,
5. Entfernung von Stadt und Bahn.

Es wird vielfach die Frage aufgeworfen: Intensiv oder extensiv? — Eine allgemeine Antwort möchte hierauf nicht leicht zu geben sein. Jeder einzelne wird im einzelnen Falle entscheiden müssen. Will man schon ein allgemeines Programm, so wird man mit Werner sagen: Extensiv organisieren, intensiv kultivieren.

Derjenige dürfte die größere Aussicht auf Erfolg haben, der in richtiger Einschätzung der eigenen Individualität und seiner finanziellen Kraft bei angemessenem Gutspreise sich den natürlichen Gestehungsbedingungen am vollkommensten anzupassen versteht, mag er nun auf leichtem, schwerem oder mittlerem Boden, in welcher Gegend immer, wirtschaften.

In der sich anschließenden lebhaften Erörterung ergreift zunächst Herr Oekonomierat Vibrans-Wendhausen das Wort. Er glaubt, daß sich die vom Vortragenden angegebene Fruchtfolge, in der alle 4 Jahre auf demselben Schlage Kartoffeln wiederkehrten, nicht dauernd ohne künstliche Düngung, namentlich ohne Kalizufuhr, werde durchführen lassen. Seiner Meinung nach müßte die Rentabilität der Wirtschaft bei dauernder Zufuhr künstlicher Düngemittel eine noch höhere werden als seither. Den gleichen Standpunkt vertritt Herr Amtsrat Schmidt-Löhme, der namentlich eine künstliche Düngung und Kalkung der Dauerweiden befürwortet. Auch auf den anderen Schlägen hält er eine Kalkdüngung für geboten, wenn sich nicht Rückschläge in dem Ertrage des jedes fünfte Jahr wiederkehrenden Klees fühlbar machen sollten.

Herr Seemann-Breesen bittet den Herrn Vortragenden um einige nähere Angaben über die Arbeiterverhältnisse in Czekanowko, sowie namentlich auch darüber, wie es ihm gelungen sei, Hofgänger zu gewinnen. Der Herr Vortragende erwidert, daß die Besserung in den Arbeiterverhältnissen namentlich dem Neubau von Arbeiterwohnungen mit guten Viehställen, der Lohnhöhe, die hinsichtlich der Naturallöhnung diejenige der Nachbargüter etwas übertreffe, und einer guten Behandlung zu danken sei. Die Arbeitszeit sei hingegen in Czekanowko länger als ortsüblich.

Herr Geheimrat Werner ist auch der Ansicht, daß ohne die Zufuhr künstlicher Düngemittel eine gute Weide auf die Dauer nicht zu erhalten sei. Es sei allerdings kein ganz seltener Fall, daß selbst leichtere Böden reich an aufnehmbarer Phosphorsäure seien und daher nur auf eine Kalidüngung reagierten. Im allgemeinen müsse man suchen, der Weide hohe und immer höhere Erträge abzugewinnen, und es scheine bei den heutigen Düngemittelpreisen angezeigt, mit ihrer Hilfe diese Ertragssteigerung zu bewirken.

Der Herr Vorsitzende Dr. Schulz-Wulkow fragt an, ob die Mindererträge der ersten Jahre in den angegebenen Aufwendungen von 163 ℳ für 1 Morgen mit in Anrechnung gebracht seien oder nicht. Er bittet ferner um Mitteilung der Höhe der Naturalroherträge.

Herr Direktor Schröder-Berlin findet es erklärlich, daß Czekanowko bei der starken Viehhaltung bislang ohne die Zufuhr künstlichen Düngers ausgekommen sei, und zweifelt nicht an der lebensfähigen Fortführung des Betriebes nach dem gleichen Grundsatze.

Der Herr Vortragende erinnert auf die verschiedenen Vorschläge, dem Betriebe in Zukunft mehr künstlichen Dünger zuzuführen, an die starke Stallmisterzeugung, die es ihm ermögliche, die Kartoffeln mit 140—150 Ztr. und den Roggen mit 70—75 Ztr. auf 1 Morgen abzudüngen. Dabei dürfe nicht vergessen werden, daß die Qualität des Tiefstalldüngers eine ausgezeichnete sei.

Daneben sei das gesamte Gut in den ersten Jahren abgemergelt und durchgängig nur unter Auslassung einiger Versuchsstreifen mit K. P. abgedüngt, letzteres jedoch ohne jeden Erfolg. Die Erfahrung spreche in Czekanowko viel eher dafür, daß die Dauerweiden, vermutlich durch Stickstoffzufuhr, von Jahr zu Jahr besser würden. Da die Höhe der Roherträge in Czekanowko meist durch den Wachstumsfaktor Wasser bestimmt werde, sei es doppelt gewagt, größere Kunstdüngermengen anzuwenden. Der Zweck des Wirtschaftens scheine ihm weniger in der Erzielung möglichst hoher Roherträge, als in der Erzielung der örtlich rentabelsten Höhe derselben zu liegen.

In dem von ihm angegebenen Aufwand von 163 ℳ sei neben den Neubauten und dem vermehrten toten und lebenden Inventar auch der Zinsverlust der ersten Wirtschaftsjahre mitenthalten, während das, was der Betrieb gewissermaßen aus sich heraus geleistet habe, wie Vertiefung der Ackerkrume, Humusanreicherung u. a., in jener Summe nicht stecke.

Herr Amtsrat Schrader-Altlandsberg hält die Wirtschaftsführung für durchaus sachgemäß, wie ja auch der Erfolg zeige. In Zweifel ziehe er nur die vom Herrn Vortragenden mitgeteilte Höhe der Stärkeprozente für Kartoffeln (27 %), eine Untersuchung in seinem Betriebe habe vor Jahren sogar 28 % ergeben, nachträglich habe sich dann herausgestellt, daß es sich nicht um vergärungsfähige Stärke, sondern um Glycose gehandelt habe. Das Gleiche möchte er im vorliegenden Falle annehmen

Im Schlußwort teilt der Herr Vortragende mit, daß die durchschnittlichen Roherträge in Czekanowko betragen haben: bei Kartoffeln 90 Ztr, bei Roggen nach Hafer 5 Ztr., nach Lupinen 9—10 Ztr., bei Sommerung 7—9 Ztr. *Lgbck.*

Versammlung der Gerätabteilung.

Dienstag, den 20. Oktober 1908.

Den Vorsitz führt Herr Amtsrat Dr. Bennecke-Athensleben. Derselbe stellt zunächst der Versammlung den neuen Geschäftsführer der Gerätestelle Herrn Ingenieur Wilhelm vor und erteilt demselben das Wort zu dem ersten Punkt der Tagesordnung:

Geschäftliche Mitteilungen.

Herr Wilhelm berichtet hierbei über den Stand der Prüfungen. Darnach ist von den Hauptprüfungen die Prüfung der Kartoffelerntemaschinen erledigt. Die Prüfung der Milchflaschen-Spülmaschinen ist seit dem

Laufe dieses Sommers im Gange und wird in kurzem abgeschlossen. Die Prüfung der Kartoffeltrockenapparate wird während dieses Winters vorgenommen. Die zu einer Arbeitsprüfung bestimmten neuen Geräte sind erst teilweise endgültig beurteilt, teilweise sind die Arbeitsversuche im Gange. Die Einzelprüfung der Ackerwagen ist weitergeführt worden und soll noch bis 1. Februar 1909 fortgesetzt werden. Der Vorsitzende teilt hierzu noch mit, daß der Ausschuß der Geräteabteilung bei dem Vorstand den Antrag einbringen will, auch die von der Freibahn-Gesellschaft konstruierten Ackerwagen, welche sich schon mehrfach bewährt haben sollen, einer Einzelprüfung in ähnlicher Weise zu unterziehen.

Nach Aufnahme von drei neuen Mitgliedern in die Abteilung und Vornahme der satzungsgemäßen Wahlen zum Ausschuß der Geräteabteilung wird in die

Beratung der Schauordnung

eingetreten. Die hierzu beschlossenen Aenderungen beziehen sich zum größten Teile auf Bestimmungen für die Verwaltung der Ausstellung. Erwähnt sei die Aufnahme einer Bestimmung, wonach die Aussteller, welche die Schaunummern an ihren Geräten nicht angebracht haben, für jede fehlende Nummer mit 10 *M* bestraft werden können, wenn sie innerhalb einer von den Schauwarten gesetzten Frist einer entsprechenden Aufforderung hierzu nicht nachkommen. Ferner wurde die Bestimmung eingefügt, daß die Ausstellungsgegenstände nicht vor ½8 Uhr abends zugedeckt werden dürfen. Die Frist zum Abräumen des Platzes nach der Ausstellung wurde von 7 Tagen auf 10 Tage verlängert.

Zu einer Gruppenausstellung wurden für Leipzig bestimmt: Kultivatoren, Grubber, Schollenbrecher, Walzen. Sonderausstellungen sollen in Leipzig veranstaltet werden für Gegenstände aus dem landwirtschaftlichen Bauwesen, für Obstkulturgeräte und für Einrichtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis.

Einer

Hauptprüfung im Jahre 1910

sollen unterzogen werden:

1. Spirituslampen mit hängendem Licht zur Beleuchtung großer Räume und für Außenbeleuchtung;
2. Untergrundpflüge;
3. Geräte zur Schilfvertilgung in Gewässern.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung erstattet Herr Gutsbesitzer Dr. Albert-München den

Bericht über die Geräteausstellung in Stuttgart.

Der Vortragende stellt zunächst die erfreuliche Tatsache fest, daß die diesjährige Geräteausstellung die gestellten Erwartungen übertroffen hat und daß auch unsere großen Fabrikanten aus den nördlichen und östlichen Gauen die Mühen und Kosten nicht gescheut haben, nach Stuttgart zu kommen und ihre Erzeugnisse vorzuführen. Unter den Pflügen wurde als Neuheit besonders der Automobilpflug der Gasmotorenfabrik Deutz viel beachtet. Der Redner kann sich von demselben bis jetzt noch keinen Vorteil versprechen, da er bei einigermaßen ungünstigen Verhältnissen keine nennenswerten Erfolge erzielen wird. Stallmist-Streuwagen waren außer den amerikanischen Fabrikaten auch von einer deutschen Firma zur Schau gestellt. Diese liefern vorzügliche Arbeit, erfordern aber zu viel Zugkraft und sind in der Anschaffung zu teuer. Bei den Dreschmaschinen trat außer den bekannten Firmen zum erstenmal R. Wolf in Magdeburg mit einer gut durchkonstruierten Maschine auf den Markt. Die Dampflokomobilen waren wieder in größerer Zahl mit Ueberhitzern ausgerüstet, welche eine Ersparnis an Betriebsstoff ergeben. Entsprechend den in Süddeutschland stark vorhandenen Wiesenverhältnissen wurden eine Reihe Einrichtungen für das Abladen von Heu in den verschiedensten Formen vorgeführt. Das ganze Bild der Ausstellung zeigte, daß die Aussteller redlich bemüht waren, in Verbindung mit der Praxis fortzuschreiten und ihre Geräte immermehr den landwirtschaftlichen Bedürfnissen anzupassen.

Sodann berichtet Herr Professor Dr. Fischer-Berlin über die

Vorprüfung neuer Geräte

in Stuttgart und über die bis jetzt erledigten Arbeitsversuche, die sich hieran anschlossen. Ein Teil dieses Berichts ist bereits in der soeben erschienenen 3. Lieferung des Jahrbuches enthalten. Außer den dort genannten Geräten wurden noch ein Federzinkenkultivator von von Stoll in Torgau, sowie der Heuwender Thuringia des Eisenwerkes Roßleben je mit einer besonderen Auszeichnung, nämlich der großen bronzenen Denkmünze, bedacht. Der Federzinkenkultivator zeichnet sich durch die eigenartige Befestigung der Zinken aus, indem diese je nach Bedürfnis mehr nach vorn oder nach hinten einstellbar sind. In unvorbereitetem Boden, in dem andere Kultivatoren versagten, arbeitete dieser Kulivator noch bis auf 10—12 cm Tiefe.

Der Heuwender Thuringia, über den Herr Ingenieur Meyer-Berlin berichtet, zeigte bei der Prüfung eine große Unempfindlichkeit gegen Bruch, sauberes Aufnehmen und gutes Durchlüften des Heues, große Anpassungsfähigkeit an den Boden und geringen Zugbedarf.

Bei dem nächsten Punkt der Tagesordnung gibt Herr Professor Dr. Fischer einen kurzen Bericht über das Ergebnis der

Hauptprüfung der Kartoffelerntemaschinen.

Das Richterurteil lautet:

Einen I. Preis mit 500 *M*: Georg Harder-Lübeck für die Maschine mit einfacher Uebersetzung,

Je einen II. Preis mit 300 *M*: Hermann Quegwer Bunzlau (Schlesien), C. F. Richter-Brandenburg a. d. H., Gebr. Scheiter-Niederwürschnitz (Kgr. Sachsen).

Außer diesen Firmen waren noch mehrere, die in die engere Wahl für Preise traten. Die Preisrichter bedauerten diesen Firmen nicht wenigstens Anerkennungen verleihen zu können. — Die Weiterentwicklung der einzelnen Maschinen zeigte im allgemeinen keine sehr großen Fortschritte, weshalb die Richter von den ausgesetzten Preisen in Höhe von 2000 *M* nur 1400 *M* vergeben haben.

Die Maschine von Harder arbeitete qualitativ am günstigsten, indem sie alle Kartoffeln aushob und nur sehr wenige wieder zudeckte. Das Aufsammeln ist sehr leicht, da sie die Kartoffeln höchstens nur 1,5 m breit auseinander wirft. Ihre Zugkraft ist für zwei Pferde normal. Eine Verletzung der Kartoffeln findet nicht statt.

Die Maschinen mit zweiten Preisen sind in ihrer Bauart verschieden. Richter hat das Kobylinskische

System erheblich verbessert und zu einem durchaus brauchbaren Gerät gemacht. Bei dieser Maschine schließt sich an das Schar ein Elevator an, der die Kartoffeln, Kraut und Erde nach rückwärts schafft. Vorne sind zwei Greifer für das Kraut, hinten eine Schüttelvorrichtung, um das Kraut und die Erde abzuschütteln. Die beiden anderen Maschinen sind nach dem Graf Münsterschen System gebaut. Scheiter hat als Eigentümlichkeit, daß nach rechts und links abgelegt werden kann, indem sich die Maschine in kurzer Zeit von rechts nach links und umgekehrt umstellen läßt. Bei Quegwer sind die Zinken des Schleuderrades federnd angebracht. Die Ergebnisse bei der Prüfung dieser Maschinen kamen demjenigen der Harderschen Maschine sehr nahe.

Die Witterung war am Prüfungstage sehr schön, der Boden infolge der anhaltenden Trockenheit ziemlich hart und trocken, das Kraut schon teilweise abgestorben, doch unten immerhin noch grün.

Der Vorsitzende spricht noch zum Schluß Herrn Dr. Albert, der sein Gut zur Vornahme der Prüfung in zuvorkommenster Weise zur Verfügung gestellt und für die Vorbereitungen und die Durchführung der Prüfung mustergiltig gesorgt hatte, den Dank der Geräteabteilung aus. Er fordert die Anwesenden auf, zur Anerkennung dieser Verdienste sich von ihren Sitzen zu erheben. *Hg.*

Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 21. Oktober 1908.

In Vertretung des erkrankten Vorsitzenden, Seiner Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, führt Herr Domänenrat Brödermann den Vorsitz. Die Versammlung beschließt zunächst die Uebermittlung eines telegraphischen Grußes und des Wunsches auf baldige Wiederherstellung an den Herrn Vorsitzenden.

Zu Punkt 1 der Tagesordnung erfolgen einige geschäftliche Mitteilungen und die Aufnahme neuer Mitglieder und zu Punkt 2 der Tagesordnung die Ergänzungswahl zum Ausschuß nach den vorliegenden Vorschlägen.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung wird über die Schauordnung für Leipzig Beschluß gefaßt. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, sämtliche Aenderungen der Schauordnung aufzuführen, es dürfte genügen, auf die wichtigsten Punkte hinzuweisen. So beschließt die Abteilung unter anderm die folgenden Abänderungen zur Schauordnung:

1. Zu den allgemeinen Vorschriften.

Der Ausschuß und die S.-A. für Merino- und Fleischschafzucht beantragen zu Nr. 4:

Schafzüchter, welche die Ausstellung der D. L. G. beschicken wollen, haben bis zum 1. April des dem Ausstellungsjahre vorangehenden Jahres durch eingeschriebenen Brief oder Karte anzuzeigen, daß sie die Ausstellung zu beschicken beabsichtigen. Eine Verpflichtung, die Ausstellung wirklich zu beschicken, übernehmen sie hierdurch nicht; dagegen steht der D. L. G. das Recht zu, in der Zeit vom 1. April bis 1. Juli des der Ausstellung vorangehenden Jahres eine Besichtigung der angemeldeten Herden oder eines Teils derselben durch zwei sachkundige Landwirte, von denen möglichst einer Besitzer einer Stammherde ist, vornehmen zu lassen. Die Besichtigung kann gegebenenfalls wiederholt werden. Zur Wahl der betreffenden Sachverständigen haben die Ausschüsse Vorschläge, und zwar in doppelter Zahl, zu machen, aus denen der Vorstand die nähere Auswahl trifft. Im ersten Jahre werden die Betreffenden direkt vom Vorstand bestimmt. Die Sachverständigen sollen möglichst aus verschiedenen Gegenden des Deutschen Reiches ausgewählt werden. Ueber den Befund der Prüfung, besonders was die Lamm- und Schurzeiten anbetrifft, ist eine Niederschrift aufzunehmen. Den Sachverständigen ist die Einsichtnahme über die Buchführung der Stammherde ganz nach Wunsch zu gestatten.

Der Ausschuß und der S.-A. für Rinderzucht beantragen zu Nr. 50 Abs. 3 folgende Fassung:

Bei Sammlungen und Familien ist gestattet, nicht nur Bullen derselben Gruppe, sondern auch aus anderen Gruppen derselben Zuchtrichtung zur Anmeldung zu bringen.

Der Ausschuß und der S.-A. für Schweinezucht beantragen zu Nr. 73 folgende Aenderung:

Eine am ersten Schautage 18 Monate und darüber alte Sau, die einen Wurf lebender Ferkel bis dahin nicht gebracht hat, ist nicht ausstellungs- und bewerbungsfähig.

Der Ausschuß und der S.-A. für Geflügelzucht beantragen zu Nr. 91:

Mit der Ausstellung von Kaninchen auch eine Ausstellung von Pelz- und Lederkollektionen von Kaninchenfellen zu verbinden. Für Verluste durch Diebstahl usw. haftet die D. L. G. nicht.

Die Rauchwaren und Erzeugnisse werden in der Erzeugnishalle, und zwar in Gruppe 8 untergebracht.

14. 16. Der Ausschuß und der S.-A. für Fischerei beantragen folgende Fassung der besonderen Bestimmungen für Fische:

93. Für die Ausstellung in der Abteilung Fische gelten die allgemeinen Ausstellungsbedingungen, soweit sie durch die folgenden Sonderbestimmungen nicht aufgehoben sind.

Es werden nur solche Fische in Sammlungen zugelassen, welche das Ergebnis ein und derselben ausstellenden Zuchtwirtschaft darstellen und nur als Sammlungen dem Richten unterzogen werden. Befruchtete Eier dürfen anderweitig bezogen, doch muß die Ursprungsquelle angegeben werden.

Für Wildfische gilt der als Züchter, welcher die Aussetzung von Fischen zur Hebung des Fischbestandes in den von ihm bewirtschafteten Gewässern betreibt.

Nur solche Sammlungen von Fischen werden zugelassen, welche zur Preisbewerbung in einer im Preisausschreiben bezeichneten Klasse angemeldet werden.

Ferner sind von Herrn Ober-Reg.-Rat Dr. Beiß wänger eine große Reihe von Anträgen zur Erhöhung des seuchenpolizeilichen Schutzes auf der Ausstellung gestellt worden (vergl. darüber den Bericht über die Verhand-

lungen der Sonderausschüsse). Diese Anträge hat sich der Ausschuß zu eigen gemacht und auch die Tierzuchtabteilung genehmigt dieselben. Für Geflügelzüchtereien wird ein besonderes Punktierschema festgesetzt.

2. Zum Preisausschreiben.

Die Abteilung beschließt, für Leipzig die Gruppe d, „Andere Schläge", bei Pferden bestehen zu lassen. Ferner sollen im Preisausschreiben für Rinder die Klassenpreise für alle Rindergruppen gleich hoch gestellt werden. Für die Abteilung Ziegen werden besondere Samm ungsklassen gebildet.

Von den weiteren Beschlüssen wäre noch hervorzuheben die neu beschlossene Gruppeneinteilung für Kaninchen.

1. Belgische Riesenkaninchen. 2. Deutsche Riesenschecken. 3. Englische Widderkaninchen. 4. Französische Widderkaninchen. 5. Blaue Wiener Kaninchen. 6. Japanische Kaninchen. 7. Hasen-Kaninchen. 8. Angora-Kaninchen. 9. Englische Schecken. 10. Black and tan-Kaninchen. 11. Silber-Kaninchen. 12. Russische Kaninchen. 13. Holländer Kaninchen. 14. Rheinische Schecken-Kaninchen. 15. Thüringer Kaninchen. 16. Havanna-Kaninchen. 17. Hermelin-Kaninchen.

Aus den Verhandlungen ist noch hervorzuheben, daß der Verband für die Zucht des schweren Arbeitspferdes in der Provinz Sachsen den Antrag zum Preisausschreiben für B, Arbeitspferde wieder aufnimmt, demzufolge eine Gruppe für mittelschwere Pferde des belgischen Typs einzufügen sei. Herr Zuchtinspektor Mommsen-Halle begründet diesen Antrag des näheren. Derselbe wird indessen abgelehnt. Der Verband für die Züchtung des schwarzbunten Niederungsviehs in der Provinz Sachsen beantragt ferner für die Gruppe Bi für Bullen 3 Klassen, für Kühe 4 Klassen und für Färsen 3 Klassen vorzusehen in derselben Altersabstufung wie im Jahre 1906. Dieser Antrag wird in der Sitzung wieder aufgenommen, jedoch abgelehnt.

Zum Preisausschreiben für Schafe nimmt Herr Rittergutsbesitzer Spalding-Gloedenhof seinen Antrag, die beiden Klassen der Merinoschafe zu vereinigen unter der Bezeichnung „Stoffwolle und Kammwolle im Auslandstypus", wieder auf. Herr Rittergutsbesitzer Schlange bekämpft denselben und wird der Antrag daraufhin gegen 2 Stimmen abgelehnt.

Die Schauordnung wird danach in der Form der Vorlage genehmigt.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung „Aenderungen der Bestimmungen über Anerkennung von Züchtervereinigungen" liegt ein Antrag des Vorstandes vor hinsichtlich der Bedingungen, welche für die Anerkennung neu zu gründender Züchtervereinigungen zu stellen sind. Auf Antrag verschiedener Herren wird dieser Antrag jedoch zunächst zur Vorverhandlung mit den in Betracht kommenden Körperschaften zurückverwiesen.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung „Wahl des Sonderausschusses für Kontrollvereinswesen" wird eine Namensliste mitgeteilt, auf Grund deren die Zusammensetzung des Sonderausschusses vorbehalten bleibt. Die Liste wird genehmigt.

Da Wünsche und Anträge nicht vorliegen, wird die Sitzung um 4 Uhr geschlossen.

Aus den Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse.

Wie alljährlich im Oktober, beschäftigten sich auch in der diesjährigen Herbsttagung die **Sonderausschüsse und der Ausschuß der Tierzuchtabteilung** in erster Linie eingehend mit den Bestimmungen für die nächste Schau in Leipzig.

Die **Sonderausschüsse für Geflügelzucht und Bekämpfung von Tierkrankheiten** waren bereits am Montag, den 19. d. Mts., zusammengetreten, während diejenigen für Pferde-, Rinder-, Merino-, Fleischschaf-, Schweine- und Ziegenzucht, sowie der Ausschuß der Abteilung sich am darauf folgenden Tage versammelten.

Für den Sonderausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten war, unter dem noch frischen Eindruck der im letzten Moment vor der Stuttgarter Ausstellung seitens des Württembergischen Ministeriums erlassenen, sehr einschneidenden Bestimmungen wegen Verhütung der Einschleppung von Maul- und Klauenseuche, durch den damaligen Staatskommissar Herrn Oberregierungsrat von Beißwänger in Stuttgart eine Vorlage eingebracht, in der in äußerst übersichtlicher Weise alle Bestimmungen gruppiert waren, welche jeder Verseuchung unserer Ausstellungen und jeder Verschleppung durch dieselben vorbeugen dürften. Von dem von der Sächsischen Regierung entsandten Berichterstatter, Herrn Oberregierungsrat Professor Dr. Edelmann, Dresden, welcher die Stuttgarter Schau eingehend studiert hatte, waren ebenfalls Anträge zu diesem Punkte eingegangen, welche sich im wesentlichen mit den Beißwängerschen Anträgen deckten. In fast 5stündiger Beratung nahm der Sonderausschuß die betreffenden Vorschläge an, durch die hinsichtlich der Maul- und Klauenseuche insofern eine Verschärfung eintritt, als der Viehbestand des Ausstellers 6 statt wie bisher 3 Monate seuchenfrei sein muß. Dagegen wurden andere Erleichterungen zugebilligt, so namentlich die desinfizierende Waschung und die Desinfektion der Kleider und Gerätschaften. Auch in betreff der Seuchefreiheit des Herkunftsortes wurden Erleichterungen getroffen und ist beispielsweise für Pferde-Räude, Bläschenausschlag der Pferde und Rinder, Rauschbrand und Schweinerotlauf eine Bescheinigung in Zukunft nicht erforderlich. In betreff der nichtanzeigepflichtigen Seuchen wurde die schriftliche Erklärung des Ausstellers, daß seit 6 Wochen Erkrankungen nicht vorgekommen sind, auf Geflügel für andere Seuchen als Geflügelcholera und Hühnerpest, für Kaninchen auf alle seuchenartigen Kaninchenkrankheiten, für Hunde auf Hundestaupe und Räude ausgedehnt. Es mußten für die letztere Tiergattung derartige Bestimmungen erlassen werden, da es den Anschein hat, daß die Hunde-Ausstellungen sich auf unseren Ausstellungen einbürgern werden.

Um den Ausstellern eventl. Kosten zu ersparen, wurde ferner bestimmt, daß, falls zwischen der Ausstellung der Bescheinigung und der Ankunft auf dem Ausstellungsplatz Seuchenausbrüche erfolgen, der Aussteller verpflichtet sein soll, sofort telegraphische Anzeige an die D. L. G. zu machen, um die Absendung der Tiere bezw. deren Ankunft am Ausstellungsorte noch verhindern zu können.

Die Beförderung der Tiere, sofern dieselbe nicht durch die Eisenbahn erfolgt, wurde mittels Wagen freigestellt. Dagegen wurde bestimmt, daß bei jeglicher

Anfuhr von Tieren, Futtervorräten ꝛc., sofern dieselbe nicht durch die D. L. G. vorgenommen wird, die Wagen, welche außerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes des Ausstellers stehen oder aus fremden Betrieben entnommen sind, desinfiziert sein müssen. Ebenso muß bei Einstellung in Gaststallungen eine gründliche Desinfektion vorgenommen werden. Auf den Verlade- und Tränkstationen haben die Aussteller die eigenen Gefäße zu benutzen.

Der **Sonderausschuß für Geflügelzucht** beantragt ein Preisausschreiben für Ställe und Modelle zu erlassen und zwar für folgende Klassen:

1. Für die Besetzung mit über 150 Köpfen,
2. " " " von 40—150 "
3. " " " bis 40 Köpfen,
4. " " " mit Junggeflügel.

Die Ställe bezw. Modelle sollen mit inneren Einrichtungen und Ausläufen versehen sein, das Verhältnis der Modelle soll 1 : 10 betragen. An Preisen wurden für die einzelnen Klassen 100, 60 und 30 ℳ festgesetzt. Es ist gestattet, daß die Ställe auch mit Geflügel besetzt werden können, in diesem Falle bewirbt sich das ausgestellte Geflügel in den für die Abteilung C vorgesehenen Einzel- und Familienklassen. Ferner wurde festgestellt, daß in der Käfigausstellung das Geflügel der vorhergehenden bezw. früheren Zuchtperioden angehören müsse, daß dasselbe jedoch nicht älter als 4 Jahre sein dürfe. Für Junggeflügel wurde das Alter bei leichten Schlägen auf 8 Wochen, bei schweren Schlägen auf 12 Wochen festgesetzt.

Der **Sonderausschuß für Pferdezucht** genehmigte den Antrag vom Königreich Sachsen, die in Stuttgart neu eingerichtete Gruppe d) andere Arbeitspferde, auch für Leipzig beizubehalten; dagegen wurde der vom Sonderausschuß beschlossene Antrag, die Klassen für rheinisch-belgische Pferde in schwere und mittelschwere Pferde zu trennen, vom Ausschuß der Tierzuchtabteilung abgelehnt und zur nochmaligen Verhandlung für den Sonderausschuß zurückgestellt.

Der im **Sonderausschuß für Rinderzucht** von Ostpreußen gestellte Antrag, bei dem Richten der Sammlungen nur Richter aus nichtbeteiligten Zuchtbezirken zu bestellen, wurde seitens des Antragstellers zurückgezogen, da sich aus den Verhandlungen ergab, daß es namentlich bei einer allgemeinen Beschickung nicht möglich sei, diesem allerdings sehr gerechtfertigten Wunsche Rechnung tragen zu können. Dagegen wurde beschlossen, bei dem Richten der Sammlungen von Zuchtgenossenschaften in Zukunft aus jedem beteiligten Zuchtgebiet einen Richter zu stellen, so daß die bisher hin und wieder aufgetretenen Unzuträglichkeiten behoben werden. Der von der Provinz Sachsen und Mecklenburg für schwarzbuntes Niederungsvieh eingebrachte Antrag auf Gleichstellung der Bewertungszahlen für Milch- und Fleischleistung wurde nach längerer Beratung abgelehnt, mit der Begründung, daß man sich vor zwei Jahren sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt habe, und daß auch namentlich von Ausstellern in der Gruppe B i darauf gedrungen wurde, die Bewertungszahlen ebenso wie für die Gruppe B a mit 12 Punkten für Fleischleistung und 18 Punkten für Milchleistung festzusetzen.

Den **Sonderausschüssen für Schafzucht** lag ein Antrag vor, daß diejenigen Stammherden, welche die Ausstellung beschicken wollen, bereits ein Jahr vorher sich, allerdings unverbindlich, anzumelden haben, um der D. L. G. Gelegenheit zu geben, ihre Herden vorher besichtigen zu können, um namentlich die Schur- und Lammtermine festzustellen. Diesem Antrage wurde seitens der Sonderausschüsse und des Ausschusses zugestimmt, jedoch mit der Bedingung, daß durch diese Revision den Ausstellern Kosten nicht erwachsen dürfen.

In dem **Sonderausschuß für Schweinezucht** wurde beschlossen, da die Kennzeichnung der schwarzohrigen Schweine mittels Tätowieren sich als undurchführbar herausgestellt hat, die Kennzeichnung durch Ohrmarken vorzunehmen.

Der **Sonderausschuß für Ziegenzucht** beschloß, um eine bessere Abstufung der Sammlungspreise herbeizuführen, für die beiden Gruppen der weißen und bunten Ziegen je 3 Sammlungsklassen, entsprechend der Zahl der eingetragenen Ziegen der sich bewerbenden Vereine, zu bilden und für die 1. Sammlungsklasse 1 Bock, 2 alte, 2 junge Ziegen und 2 Lämmer, für die 2. Sammlungsklasse 2 Böcke, 4 alte, 4 junge Ziegen und 4 Lämmer, für die 3. Sammlungsklasse 3 Böcke, 6 alte, 6 junge Ziegen und 6 Lämmer festzusetzen. Die Einsätze für diese Sammlungsbewerbungen sollen nicht mehr wie bisher nach der Zahl der Sammlungen, sondern nach der Zahl der für die Sammlung zulässigen Tiere bemessen werden und wurde bestimmt, daß von den Ausstellern für jedes Tier 2 ℳ und von der D. L. G. 4 ℳ gezahlt werden, woraus die Preise, ähnlich wie bei den übrigen Tiergattungen, gebildet werden. Ferner soll eine Einrichtung getroffen werden, daß auch die Ziegenmilch, ebenso wie die Kuhmilch, von dem Milchpächter auf der Ausstellung abgenommen wird. Der Preis, den der Milchpächter an die Ziegenaussteller zu zahlen hat, beträgt 8 ₰ für das Liter.

Der **Sonderausschuß für Fischerei**, der allerdings noch nicht wie die übrigen Sonderausschüsse der Tierzuchtabteilung im Ausschuß vertreten ist, hat bereits am Montag die Schauordnung eingehend beraten und namentlich festgesetzt, daß nur solche Zuchtfische zugelassen werden, welche das Ergebnis ein und derselben ausstellenden Zuchtwirtschaft darstellen. Befruchtete Eier dürfen unter Angabe der Ursprungsquellen anderweitig bezogen werden. Für Wildfische gilt derjenige als Züchter, welcher die Aussetzung von Fischen zur Hebung des Fischbestandes der von ihm bewirtschafteten Gewässer betreibt. Die Ausstellung der Zuchtfische erfolgt in Sammlungen der jeweilig erforderlichen Jahrgänge einer Gattung, welche bei Salmoniden aus Brut, ein-, zweijährigen und Laichfischen, bei Cypriniden und Percicden aus ein- zwei-, dreijährigen und Laichfischen bestehen müssen. Die Wildfische sind in Einheiten von 10 bis 5 Fischen je nach dem Alter in beliebigen Jahrgängen auszustellen.

Die Sonderausschüsse, mit Ausnahme derjenigen für Geflügelzucht und Fischerei, beschäftigten sich ferner mit der schon wiederholt auf der Tagesordnung stehenden Reinzuchtfrage, über die gegebenenfalls später an anderer Stelle berichtet werden wird.

Der **Sonderausschuß für Rinderzucht** wählte ferner die Mitglieder des neu zu bildenden Sonderausschusses für Milchkontrollwesen

Außerdem beschäftigten sich die Sonderausschüsse für Pferde-, Rinder-, Schweine- und Ziegenzucht mit einer Vorlage hinsichtlich Abänderung der Anerkennungs-

bestimmungen für Züchtervereinigungen. Es war angeregt worden, daß Züchtervereinigungen in Zukunft nur anerkannt werden können, wenn dieselben seit einem Jahre eine ordnungsmäßige Zuchtbuchführung und Kennzeichnung im Sinne der Bestimmungen der D. L. G. durchgeführt haben. Im allgemeinen sprachen sich die Sonderausschüsse für diesen Antrag aus, der Sonderausschuß für Rinderzucht und Ziegenzucht wünschte jedoch, daß noch vorher Fühlung mit den betreffenden landwirtschaftlichen Körperschaften über diese Frage genommen werden möchte.

An Stelle des leider durch Krankheit verhinderten Prinzen Schönaich-Carolath leitete die Sitzungen des Ausschusses der Tierzuchtabteilung Herr Domänenrat Brödermann-Knegendorf. *Kn.*

Aus den **Sonderausschüssen der Betriebsabteilung** ist Folgendes zu berichten:

Der **Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung** behandelte in seiner Sitzung die Frage der Wirtschaftsberaterliste sowie die Grundsätze für die Gebühren-Berechnung für ausgeführte Beratungen. Es wurde dabei festgestellt, daß durchschnittlich die Gesamtkosten einer einmaligen Wirtschaftsberatung etwa 290 *M* betragen haben, während das eigentliche Gutachten-Honorar durchschnittlich 220 *M* ausmachte, je nach den außerordentlich verschiedenartigen Einzelfällen schwankend zwischen 15 und 1250 *M*.

Der Bericht über einige zahlenmäßig belegte Erfolge von Wirtschaftsberatungen konnte vom Geschäftsführer nur teilweise erstattet werden, da die mehrjährigen Zahlenangaben eines günstigen Falles ausgeblieben waren. In einer Reihe von durch die Buchstelle selbst gewonnenen Zahlen konnte nachgewiesen werden, daß keineswegs in erwünschter Gleichmäßigkeit die Erfolge zum Ausdruck gekommen waren, und daß es in verstärktem Maße als notwendig anzuerkennen sei, daß nach einiger Zeit wenn nicht wiederholt, so doch wenigstens einmal eine Nachbesichtigung der beratenen Wirtschaft stattfinden müsse.

In der Sitzung des **Sonderausschusses für Muster-Verträge** wurde über den befriedigenden Absatz der bis jetzt herausgegebenen Verträge einschl. des Vieh-Schlußscheines berichtet und danach ein Vortrag über die Grundsätze des Landarbeiterrechts von Herrn Landrichter Dr. Schlegelberger erstattet, zu dem auch der Ausschuß für Landarbeit zum Teil erschienen war. Der wesentliche Inhalt der mit lebhaftem Interesse entgegengenommenen Ausführungen soll als Rechtsbelehrung den verschiedenen Arbeiterverträgen als sehr wichtig beigegeben werden, da ja die Mehrzahl der Mitglieder in der Praxis doch nicht die Zeit findet, die einschlägigen, etwas umfangreicheren Schriften, wie „das Landarbeiterrecht" von dem Vortragenden, genauer durchzuarbeiten.

Schließlich wurde der früher schon durchberatene Mustervertrag für Viehmeister endgültig zum Druck fertig erklärt und die beiden vorliegenden Vertrags-Entwürfe für Schnitter und Schweinemeister nach einigen zum Teil durch den Vortrag angeregten Aenderungen für druckfertig erklärt. Nach einer kurzen Aussprache über mehr geschäftliche Fragen der Veröffentlichung der Verträge wurden auch die zunächst in Bearbeitung zu nehmenden Vertragsarten bezeichnet.

Der **Sonderausschuß für Landarbeit** tritt auf Vorschlag seines Vorsitzenden, Amtsrat Mankiewicz, zunächst in die sachliche Besprechung des Vortrages von Herrn Landrichter Dr. Schlegelberger in dem Unter-Ausschuß für Musterverträge ein, zu der der Vortragende noch dazubleiben sich bereit erklärt hatte, und regte die anwesenden Mitglieder der Praxis zur Mitteilung verschiedener Rechtsfälle mit Landarbeitern an, wonach der Ausschuß sich auch seinerseits noch für die Notwendigkeit aussprach, dem Vortrag eine möglichst weite Verbreitung unter den Mitgliedern zu geben, sei es durch Beilage zu Musterverträgen, sei es durch einen besonderen Vortrag über dasselbe Thema, der für die nächste Sitzung der Betriebsabteilung für wünschenswert gehalten wurde.

Der Tagesordnung gemäß wurde dann nach geschäftlichen Mitteilungen näher über die Vorarbeiten der für die nächstjährige Ausstellung in Leipzig in Aussicht genommenen besonderen Arbeits-Abteilung berichtet, wobei die in Aussicht gestellte Mitwirkung verschiedener landwirtschaftlicher Körperschaften festzustellen war. Es wurde dann zur Erwägung gestellt, ob es nicht geraten sei, im Anschluß an diese Arbeits-Ausstellung und zur Sicherung und Vertiefung ihrer Wirkung einerseits in der Februarsitzung durch einen entsprechenden Vortrag auf die Bedeutung dieser Ausstellung vorbereitend hinzuweisen, andererseits gleichzeitig am Ausstellungsort, vielleicht vor oder nach Eröffnung derselben, eine öffentliche Versammlung für Landarbeiterwesen oder für die Landarbeiterfrage zu veranlassen, bei der durch einige wirksame Vorträge über die Hauptseiten der Arbeiterfrage eine Aussprache über dieselbe unter allen aus Pflicht oder Neigung sich ernstlich mit dem Gegenstand beschäftigenden Sachverständigen und Fachleuten *geboten* wäre. Es wurde beschlossen, den dahingehenden Wunsch des Ausschusses der Betriebsabteilung auszusprechen.

Zu dem letzten Punkte der Tagesordnung erklärte der Geschäftsführer, daß über die Aufgaben der Schulen gegenüber der landwirtschaftlichen Arbeiterfrage zunächst die Absicht bestanden habe, einen hervorragenden Fachmann, Herrn Studienrat Dr. Kerschensteiner, München, zu hören, daß aber leider dessen Gesundheitszustand ein Hinausschieben des in Aussicht gestellten Vortrages notwendig gemacht habe, und es läßt sich noch nicht übersehen, ob derselbe dann im Februar oder im Juni zu erwarten sein wird. Eine sich anschließende Aussprache der Mitglieder des Ausschusses über die ausschlaggebende Bedeutung der Arbeiterfrage einerseits und über die Unmöglichkeit ihrer Lösung allein an der erwachsenen Generation andererseits ergab Uebereinstimmung darin, daß der Ausschuß bezw. die D. L. G. mit allen Mitteln bemüht sein müsse, in den weitesten Kreisen unserer Berufsgenossen Verständnis für das Schwergewicht dieser Frage und für die Richtung zu erwecken, in der zunächst die Tätigkeit einzusetzen habe.

Der **Sonderausschuß für Lehrlingswesen** hat am Montag Nachmittag sich nochmals für die möglichst beschleunigte Durchführung der Besichtigung aller gemeldeten Lehrstellen ausgesprochen, nachdem bislang 37 Güter besichtigt worden. Es wird mit Befriedigung zur Kenntnis genommen, daß für den Herbst- sowohl wie für den Frühjahrstermin bereits wiederum Prüflinge zur Lehrlingsprüfung angemeldet sind, und beschlossen, daß in den Mitteilungen sowohl wie in den anderen landwirtschaftlichen Zeitschriften auf die Lehrstellenvermittlung einschl. Lehrlingsprüfung angemessen

hinzuweisen sei. Der mit Interesse aufgenommene eingehende Vortrag des Herrn von Kalben, Vienau, über seine Art der theoretisch-praktischen Volontär-Ausbildung veranlaßte eine lebhafte Aussprache und schließlich den Wunsch, daß der wesentlichste Inhalt des Vortrags durch Abdruck in den Mitteilungen weiteren Kreisen der Mitglieder bekannt gemacht werde, da neben der ordnungsmäßigen zweijährigen Lehrzeit für die — doch immerhin zahlreichen — Ausnahmefälle des verspäteten Eintritts in den landwirtschaftlichen Beruf gerade eine derartige Ausbildungsstätte wertvoll erscheint. *St.*

Schließlich sei noch über die Verhandlungen der folgenden Ausschüsse berichtet:

Im **Sonderausschuß für Fütterungswesen** wurde an erster Stelle der Antrag von H. Schrott-Fiechtl verhandelt. Die D. L. G. möge systematische Kälberfütterungsversuche durchführen, damit man einwandfrei einmal ersehen könne, welche Anreicherungsmittel zur Magermilch wirtschaftlich die besten Ergebnisse in Rücksicht auf die späteren Zuchtleistungen erwarten lassen. Prof. Dr. Hansen-Poppelsdorf führte die Wichtigkeit solcher Versuche aus, hatte aber verschiedene Bedenken betreffs der Kosten und der Durchführungsmöglichkeit überhaupt.

Prof. Dr. Lehmann-Berlin versprach sich von solchen Versuchen kaum praktischen Wert, weil man die Versuchskautelen nicht vollzählig und sicher in der Hand hätte. Excellenz Dr. Thiel trat dem gegenüber energisch für derartige Versuche ein; ebenso Prof. Dr. Lehmann-Göttingen und Oekonomierat Herter. Der S.-A. befürwortet die Anstellung solcher Versuche. Des weiteren verhandelte der Sonderausschuß über einen Antrag des Geheimen Hofrats Herrn Prof. Dr. Ritter v. Soxhlet-München, innerhalb der Gesellschaft eine Abteilung für Fütterungswesen zu begründen. Der Antragsteller machte geltend, daß die Fragen der Fütterung eine immer steigende Bedeutung erhalten haben, sie seien vielfach verwickelter als die der Düngung. Durch einen lebhafteren Austausch von Erfahrungen unter den Mitgliedern der D. L. G. könne das Fütterungswesen erheblich gefördert werden. Bislang habe sich aber die Gesellschaft auf diesem Gebiete leider sehr wenig betätigt. Der Sonderausschuß spricht sich daraufhin für die Gründung einer Abteilung für Fütterungswesen aus. Ferner wird über die Anstellung von Versuchen über die Schädlichkeit der Brandsporen von Herrn Geschäftsführer Maus berichtet. Der Sonderausschuß hält es für wünschenswert, daß seitens des Verbandes der Versuchsstationen diesbezügliche Versuche angestellt und von der D. L. G. unterstützt werden. Weiter nimmt der Sonderausschuß Kenntnis von dem Stande der Verhandlungen über die Festsetzung von Handelsgebräuchen und unterstützt den Antrag Prof. Dr. Hansens auf Unterstützung von Versuchen über die Bemessung der Eiweißgabe in dem Futter der Abmelkkühe.

Im **Sonderausschuß für Absatz** wird über den Stand des Albums „Deutsche Tierrassen" berichtet und wertvolle Finderzeige für die Verbreitung im Ausland gegeben. Die Frage, welche Schritte die D. L. G. tun könne, um den Absatz deutscher Zuchttiere nach Deutsch-Südwestafrika zu befördern, wird eingehend erörtert. Im Anschluß an die Verhandlungen über Förderung der Wollschafzucht, die innerhalb des Reichskolonialamts gepflogen sind, werden die Möglichkeiten der Ausfuhr von Rindern, Schafen und Schweinen erörtert. Es wird ferner die Prüfung der Weideverhältnisse angeregt, namentlich mit Rücksicht auf die vorkommenden Giftpflanzen. Eine Anregung, auf die Aufstellung einer oder mehrerer Stammzuchtherden hinzuwirken, die unter Kontrolle der Regierung stehen, wird zurückgestellt, da die in Betracht kommenden Verhältnisse von hier aus nicht genügend geprüft werden können.

Der nächsten Sitzung des Sonderausschusses soll eine Vorlage für eine Statistik des Binnenhandels mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen auf Grund der Statistik des deutschen Eisenbahngüterverkehrs zugehen.

Im **Unterausschuß für die Bearbeitung des Albums deutscher Tierrassen** liegen die gesamten Manuskripte für das Album vor. Ebenso sind nunmehr mit ganz geringen Ausnahmen auch die Bilder beschafft, was sich wider alles Erwarten dadurch als schwierig erwiesen hat, daß nicht alle Schläge in der Lage waren, auf den Ausstellungen der D. L. G. gewonnene Abbildungen von Tieren zur Verfügung zu stellen, von denen die Eltern nachzuweisen waren. Die Drucklegung des Albums kann demnach nunmehr erfolgen, so daß die Herausgabe des Werkes im Laufe des nächsten Jahres erfolgen dürfte.

Der **Sonderausschuß für Milchwirtschaft** beschloß, daß auch die Milch ohne Kenntnis der Herkunft gerichtet und bei Weichkäsen die Geheimhaltung durch bessere Maßregeln gewahrt werden soll. Dies wird angestrebt durch Trennung der für die Preisrichter und für die eigentliche Ausstellung bestimmten Weichkäse in verschiedenen Packungen. Außer den für das Schauverzeichnis bestimmten Angaben über die ausstellenden Betriebe sollen für die Verarbeitung im Ausstellungsberichte auch noch gesonderte Erhebungen über die Herstellungsweise der ausgestellten Butter und Käse gepflogen werden. Die Richterurteile sollen für Butter und Käse nicht mehr in 50, sondern nur in 20 Wertmalen ausgedrückt und als „Grenzmal" (siehe Jahrbuch Seite 537) für den Geschmack der Butter 7 angenommen werden. Ferner soll die D. L. G. Vorsorge treffen, daß ohne Verantwortung gegen Diebstahl jemand angestellt wird, welcher auf besonderen Wunsch des Ausstellers die Aufstellung, Ueberwachung und Rücksendung der Käse übernimmt.

Im **Sonderausschuß für landwirtschaftliche Gesellschaftsreisen** wird mitgeteilt, welche Vorbereitungen für die Reise nach Belgien und Frankreich im nächsten Jahre getroffen sind. Die Reise beginnt am 2. Juni in Köln und endet am 16. Juni in Paris. 2 Tage sind für die Rheinprovinz, 5 Tage für Belgien und 6 Tage für Nordfrankreich in Aussicht genommen. Für das Jahr 1910 wird die Veranstaltung einer Studienreise nach England beschlossen.

Der neu gegründete **Sonderausschuß für Dauerweiden** beschließt, zunächst eine Anzahl von über 10 Jahre alten Höhenweiden in verschiedenen Gegenden Deutschlands zu untersuchen. In Aussicht genommen werden zunächst Schlesien, Königreich und Provinz Sachsen. Die Untersuchungen sollen sich erstrecken auf die botanische Zusammensetzung, Bodenbeschaffenheit, Klima und landwirtschaftliche Nutzung; für später werden Weidedüngungsversuche in Aussicht genommen.

Im **Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung** berichtete Herr Professor Dr. Wittelshöfer über die seit dem vorigen Jahre auf dem Gebiete der Spiritusbeleuchtung erfolgte Entwicklung. Er erwähnt die Neuerungen und Verbesserungen an dem H. S. 1-Brenner,

die in besserer Isolierung und Anbringung einer gut wirkenden, abnehmbaren Pumpe bestehen. Ferner bespricht er die Uebertragung des Hängeglühlichtes auf die Spiritusbeleuchtung und geht hierbei auf mehrere Systeme näher ein. Der Sonderausschuß beschließt eine Hauptprüfung von Spirituslampen mit hängenden Glühkörpern (Invertlampen) bei der Geräteabteilung zu beantragen. Sodann berichtet derselbe Vortragende über die Verwendung von Spiritus-Benzol-Vezinmischungen und hochprozentigen Benzolmischungen für Motorenbetrieb. Die technische Seite der Frage ist gemäß den gemachten Angaben gelöst; es ist also nur noch die wirtschaftliche Frage von Einfluß auf deren Verwendung.

Kritische Betrachtungen zur Internationalen Gerstenbauausstellung Berlin 1908.

Von Dr. Josef Broili-München.

Der Verein Versuchs- und Lehranstalt Berlin veranstaltet alljährlich in den ersten Tagen des Oktober eine Deutsche Hopfen- und Gerstenausstellung, welche in diesem Jahre zu einer internationalen erweitert worden war. Zur gleichen Zeit tagte in den Räumen der V. L. V. die internationale Braugersten-Bonitierungskommission. Die Beschlüsse dieser Kommission konnten noch nicht auf die Beurteilung der Gersten in Anwendung kommen, da die Anschauungen der verschiedenen Richtungen sich wohl genähert haben, aber noch nicht zu einem einheitlichen neuen Systeme verwertet werden konnten. Es wurde deshalb nach dem bisherigen Systeme bonitiert.

Bei der zunehmenden Bedeutung, welche die deutschen Gersten-Ausstellungen sowohl für Brauerei wie Landwirtschaft haben, dürfte es nicht uninteressant sein, sie vom landwirtschaftlichen Standpunkte kritisch zu betrachten. Die Kritik ist hierbei eine zweifache. Einmal kommt in Frage die Beurteilung der Gersten, dann die des Bonitierungs-Systems der V. L. V. Das Bonitierungs-System hat nach meiner Auffassung der Brauerei sehr genützt. Der Fortschritt in der Qualität der ausgestellten Gersten ist ein unverkennbarer. Der Landwirtschaft hat das System geschadet und genützt. Geschadet dadurch, daß durch die besondere Hervorhebung der objektiven Beurteilungsmomente der Korngröße und der Schwere seit Jahren die nur in geringem Maße in Deutschland angebauten dichtährigen Gersten im überwiegenden Prozentsatz die ersten Preise bekamen und so die Landwirte veranlaßten, ihr Augenmerk auf diese Varietäten zu lenken und in Gegenden, die durchaus keine Böden für dichtährige Gersten besitzen, solche zu bauen und sich durch den schönen Schein dieser Gersten täuschen zu lassen. Nach vielseitiger Umfrage haben sich die dichtährigen Gersten als Blender erwiesen. Es ist deshalb notwendig, darauf hinzuweisen und bei Zweifeln über den Wert einer Sorte für die jeweiligen Verhältnisse an den Sortenanbauversuchen der Gerstenkulturstation teilzunehmen. Ferner gab diese Preiskrönung der dichtährigen Gersten ein falsches Bild vom deutschen Gerstenbau überhaupt; werden doch vorwiegend noch Landsorten angebaut; sie werden es auch überall bleiben, wenn auch durch Züchtung veredelt. Auch bei ihnen heißt es: Was du ererbt von deinen Vätern hast, erwirb es, um es zu besitzen.

Im Gegensatz zu diesem ungewünschten Einflusse der Berliner Bonitierung ist aber hervorzuheben, daß gerade durch sie der Landwirtschaft auch sehr genützt wurde, und zwar dürfte dieser Punkt so sehr in die Wagschale fallen, daß er bedeutend überwiegt. Durch den steten Hinweis der V. L. V. auf die vollkörnigen schweren Gersten sind die deutschen Gerstenbauer veranlaßt worden, durch bessere Anwendung von Windfege und Trieur und auch durch Züchtung jene Ziele anzustreben. Es ist eine Freude, den Fortschritt hierin auf den deutschen Gerstenbau-Ausstellungen zu sehen. Nach den Aussprachen, die ich mit Mitgliedern der Internationalen Bonitierungs-Kommission hatte, glaube ich annehmen zu können, daß speziell durch den Einfluß Oesterreichs-Ungarns die subjektiven Wertschätzungsmomente, welche den Anschauungen der Praxis mehr Rechnung tragen, bei künftiger Bonitierung wieder mehr in den Vordergrund treten werden. So wird auch die Kornform „Das edle Korn" wieder und zwar sehr berechtigt seinen Einzug halten. Die Praxis, die mit Erfahrung arbeitet, schreitet oft der Wissenschaft voraus, indem sie das fühlt und ahnt, wofür wissenschaftlich ein exakter Beweis noch nicht möglich ist. Das edle Korn läßt sich wissenschaftlich kaum fassen, genießt aber in der Praxis bei der Beurteilung die verdiente größte Hochachtung.

Bei der Behandlung des Bonitierungs-Systems ist es ferner angebracht, auch klar zu stellen, daß das Berliner System wohl durch Herrn Kommerzienrat Haase in seinem Aufbau beeinflußt wurde, daß aber Haase-Breslau für den Einkauf seiner 100000 dz Gerste sein eigenes Bonitierungs-System benutzt, bei dem sowohl er selbst wie die schlesischen Landwirte sich gut stehen. Nach diesem System erhalten auch feinere Gersten und Landgersten die beste Note ebenso wie die dichtährigen. Es ist deshalb unrecht, das Berliner System mit gleichem Maße wie das Haasesche zu messen. Professor Gisevius bringt hierüber näheres in der Wochenschrift für Brauerei.[1])

Der Eindruck, den die diesjährige Gersten-Ausstellung machte, war ein vorzüglicher. Nur wenige Gersten waren ohne Festkleid erschienen. Ich hatte das Gefühl, als ob die Vereine und Körperschaften, welche Vorprüfungen der Ausstellungsgersten veranstalten, diesmal besonders streng gewesen seien, doch möchte ich auch bezweifeln, ob bei allen Gersten auch größere Quantitäten so geliefert werden können, wie sie sich präsentierten.

Es ist Brauch, über Ausstellungen ein Bild zu geben. Bei so großen Ausstellungen ist sicher ein allgemeines angebracht, ein spezielles nicht. Dies würde falsch sein. Ein genaues Bild über Gerstenbau erhält man nur in kleinen Landes- und Provinz-Ausstellungen, wo alle Qualitäten vertreten sind. Die Berliner Ausstellung zeigte nur das Beste, was des Jahres Laune bald da, bald dort erstehen ließ. Aus diesem Grunde gebe ich keine Zusammenstellung über die einzelnen Werteigenschaften der Gerste und ihre Verteilung in den einzelnen Anbaugebieten, wie man es vielleicht erwartet. Für den Landwirt sind sie wertlos, während der Brauer an ihnen sieht, wo etwas Gutes zu kaufen ist.

Allgemein ist zu sagen, daß Farbe und Feinspelzigkeit bei sämtlichen Anbaugebieten Deutschlands gut war, auch die Reinheit war entschieden besser als früher. Halbe Körner sind aber immer noch hinreichend zu finden und beleidigen das Auge des Brauers. Aehnlich den deutschen Gersten verhielten sich die dänischen; sie waren etwas

[1]) 1908, Nr. 41, S. 609.

besser in der Farbe. Die schönsten Gersten brachte England. Eine Goldthorpegerste von Herfordshire hatte die höchste Punktzahl überhaupt (91). Die höchstmögliche Punktzahl beträgt 95 Punkte. Ihr Eiweißgehalt war 9,52%, bei 50,5 g 1000-Korngewicht; beides in Trockensubstanz. Schweden zeigte Gutes und Geringes, namentmentlich gering in der Milde; sie ließ auch in England etwas zu wünschen übrig. Die Farbe der österreichischen Gersten war gut und sehr gut, aber sie war viel strenger bonitiert worden als die übrigen Gersten, vermutlich, weil sie das Anrecht auf gute Farbe hat. Eine Anzahl südfranzösischer Gersten zeigte durchweg den Charakter der Futtergersten und war außer Preisbewerb ausgestellt. Das Beste an Farbe zeigten die ungarischen Gersten in den Komitaten Pozsony, Fehr, Somogy, Sopron, Vas und Zala. Es war dies ein Siegeszug der Hannagerste. Belgien hatte nur zwei Wintergersten gebracht. Die wertvollsten Deutschlands hatte nach Urteil von österreichischen und ungarischen Kennern Bayern ausgestellt. Nr. 147, eine Hannchengerste aus der Oberpfalz (Fromm'sche Gutsverwaltung Ettershausen), wäre nach der Bonitierung mit 84 Punkten die beste gewesen, wenn ihr nicht hiervon 3 Punkte wegen zu hohen Eiweißgehaltes abgezogen worden wären (10,29 % Eiweiß) An sich war sie die beste, was wohl niemand bezweifeln dürfte.

Zu beklagen sind besonders bei den feinen Gersten die Druschverletzungen, die gar nicht weniger werden wollen. Nachstehende Tabelle mag dies zeigen.

Zum Preisbewerb hatte ausgestellt:

Belgien . . .	2	Gersten	mit	—	Drusch-verletzungen	= — %
Dänemark . .	43	„	„	„	„	= — „
Deutschland .	203	„	„	55	„	= 27,09 „
Frankreich . .	—	„	„	—	„	= — „
Großbritannien	19	„	„	2	„	= 10,52 „
Oesterreich . .	223	„	„	63	„	= 28,25 „
Schweden . .	12	„	„	—	„	= — „
Ungarn . . .	195	„	„	55	„	= 28,20 „
Verein. Staaten	—	„	„	—	„	= — „

Auch die Varietäten-Reinheit ließ sehr zu wünschen übrig. Ich habe, da in diesem Jahre keine Sorteneinheitsbestimmung stattfand, mir das Vergnügen gemacht, sämtliche Gersten auf Varietätenreinheit anzusehen. Gersten des locker- und dichtährigen Typus dürfen nie in einer Probe zusammen sein, wenn sie Anspruch machen wollen, vom Landwirt ebenso wie vom Brauer geschätzt zu werden, da ihre Keimung wie Reife eine verschiedene ist.

Ich fand beide Varietäten bei:

2	belgischen	Gersten	in —	Proben
43	dänischen	„	„ 9	„
203	deutschen	„	„ 26	„
19	englischen	„	„ 3	„
223	österreichisch.	„	„ 8	„
12	schwedischen	„	„ —	„
195	ungar schen	„	„ 3	„

Gewiß ein lebhafter Fingerzeig, zwischen dicht- und lockerährigen Gersten einmal reinen Tisch zu machen und namentlich auf bessere Speicherpflege zu sehen.[1])

[1]) Ich bemerke ausdrücklich, daß obige Feststellungen keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen können, da die Beleuchtung im Ausstellungsraume nicht überall günstig war. Im großen ganzen dürfte das Bild aber stimmen.

Die ersten Preise fielen in Deutschland auf eine Hannagerste, 2 Hannchengersten und 8 Gersten des dichtährigen Typus, meist Goldthorpegersten. Dem deutschen Gerstenbau entsprechend müßte dies Verhältnis gerade umgekehrt sein. Ich hoffe, daß dies bald der Fall sein wird.

Neben den ausgestellten Braugersten brachte die Ausstellung auch noch Bemühungen von Züchtern, verschiedene Sortenanbauversuche und wissenschaftliche Arbeiten zur Darstellung. Ich möchte hier nur auf einzelnes eingehen. Von wissenschaftlichen Darstellungen zeigten die übersichtlichen Tabellen der Versuchswirtschaft Lauchstädt Sortenanbauversuche, den Einfluß der Düngung bei gedüngter und ungedüngter Vorfrucht, außerdem noch den Einfluß der Trockenheit auf Ertrag und Eiweißgehalt. Die hierfür verliehene silberne Staatsmedaille zeigte anerkennend die Bewertung dieser Untersuchungen. Von den Züchtern ist vor allen Rudolf Bethge zu nennen. Die Zartheit und edle Form und die sonstigen Werteigenschaften seiner Gerste, die in diesem Jahre auch bei den Anbauversuchen der V. L. V. die höchsten Erträge aufwies, führten mich zu der Ansicht, daß diese Gerste ein Gegenstück zu v. Lochows Petkuser Roggen werden dürfte.[2]) Durch den Fleiß solcher Männer wird hoffentlich der Wettbewerb des Auslandes nach und nach ausgeschaltet. Auch das Ausland brachte eine große Zahl wertvoller wissenschaftlicher Demonstrationen. Am besten aber gefielen mir von allen ausgestellten Gersten die 4 Typen von Nole & A. v. Dreger-Ober Pozernic, Früheste Original, Bohemia, Moravia und Allerfrüheste Original.

Die deutsche Landwirtschaft hat allen Grund, regste Teilnahme an den Veranstaltungen der V. L. V. zu bekunden. Der erzieherische Wert der Ausstellungen für die Wirtschaftsweise der Landwirtschaft ist eins der wirkungsvollsten Mittel zur Förderung des Fortschritts. Für die rasche Vorwärts-Entwicklung einer hohe Forderungen stellenden Zeit bietet die V. L. V. gerade an ihrer diesjährigen Jubiläumstagung ein vorzügliches Beispiel.

Was aus dem Rohmaterial zu erzielen ist, hat Wissenschaft und Technik im Brauereigewerbe bis auf die höchste Leistung gebracht. Weitere Steigerung wird wohl kaum möglich sein. Doch der deutsche Gerstenbau läßt sich noch gewaltig verbessern in Qualität und Quantität zum Nutzen von Landwirtschaft und Brauerei. Dafür zu arbeiten ist eine der dankbarsten Aufgaben der nächsten Zeit.

[2]) Orig. Rudolf Bethges Gerste I „Eingetragene D. L. G.-Hochzucht".

Erweiterte Anwendung des elektrischen Betriebes in der Landwirtschaft

Von Kurt Krohne, Ingenieur bei der A. E. G., Berlin.

(Fortsetzung statt Schluß.)

Die elektrische Transportbahn im Wirtschaftsbetrieb.

Die Uebersicht 8 auf Seite 350 ist so aufgestellt, daß die Positionen 4 und 5 diejenigen Arbeiten enthalten, welche nicht unbedingt von Gespannen geleistet werden müssen, wenn ein anderes geeignetes Transportmittel, etwa eine Feldbahn, zur Verfügung steht. Uebernimmt diese nur etwa 80 % der angegebenen Arbeit, so entstehen die Werte der Uebersicht 9.

Uebersicht 9.

Für ein Gut von 2000 Morgen Ackerland und 3 km Landwegstrecke bis zur Bahn sind bei Anwendung eines Elektropfluges und einer elektrischen Feldbahn an Gespannkräften noch nötig:

	Pferde-Arbeitstage
1. für Pflügen	720
2. für Saatbestellung, Eggen, Walzen, Häufeln, Mietensetzen	1360
3. für Nebenfuhren	600
4. für Kunstdung- und Stalldungfahren, Erntefuhren	480
5. für Nahverkehr	980
Es sind dann erforderlich zusammen	4140

Diese Arbeitsleistung bedingt dann noch eine Gespannhaltung von 4140 : 260 = 16 Ackerpferden, das ist auf 31 ha 1 Pferd, was einer Ersparnis von 31 Pferden gleichkommt. Zu bemerken ist, daß mit den ersparten 31 Pferden noch 15 Leute anderweitig verfügbar werden.

Daß bisher den Feldbahnen so außerordentlich wenig Interesse entgegengebracht wird, ist nicht recht erklärlich. Gerade dieses Hilfsmittel birgt einen bedeutenden wirtschaftlichen Wert in sich. Hier dürfte eine Abneigung vorliegen, die noch vor 10 Jahren begründet gewesen sein mag, als man die landwirtschaftlichen Arbeiter für nicht fähig hielt, mit Maschinen richtig umzugehen. Daß heute elektrische Bahnen vollkommen sicher von landwirtschaftlichen Arbeitern vorschriftsmäßig bedient und in Betrieb erhalten werden können, zeigt die Erfahrung.

Es unterligt keinem Zweifel, daß die elektrische Bahn außer dem vorerwähnten Nutzen weiter eine erhebliche Menge Vorteile mit sich bringt, die nicht ziffernmäßig nachgewiesen werden können. Man kann z. B. die Feldarbeiter morgens, mittags und abends schnell nach und von der Arbeitsstelle schaffen; es wird nicht nur dadurch an Zeit erspart, sondern außerdem werden die Leute nicht mehr durch weite Wege unnütz ermüdet. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil der Bahnanlage muß ferner in der Möglichkeit erblickt werden, die Ernten in viel kürzerer Zeit und mit viel weniger Gespannen bewälligen zu können, als dies bisher geschehen konnte. So kann man sich der Witterung besser anpassen.

Der Nutzen der Bahnanlage steigert sich weiter, wenn derselbe Bahnkörper als Transportweg von benachbarten Gütern gemeinsam benutzt wird.

Die Gesamtkosten der Ackerarbeit.

Nach Vorgesagtem sind wir in der Lage, uns einen ganz allgemeinen Ueberblick über die ungefähre Höhe der Gespannkosten zu verschaffen. Dabei ist zu beachten, daß sich die Zahlen möglicherweise in ihrer Höhe um einiges verschieben können, daß aber das Verhältnis der Zahlen zueinander ungefähr als feststehend angenommen werden kann.

Ein Pferdearbeitstag kostet etwa 4,40 ℳ alles in allem. Mithin sind im Jahre für den angeführten Wirtschaftsbetrieb 54 300 ℳ[1]) auszugeben, wenn allein Gespanne in der bisher üblichen Weise tätig sind.

Bei Benutzung des Elektropfluges sinken diese Kosten zwar unbedeutend auf 54 200 ℳ gleich 43 900 ℳ für die Gespanne und 10 300 ℳ für das elektrische Pflügen, wobei mit einem Mittelwert gerechnet ist. Doch ergibt sich ein Gewinn aus dem Verkauf der mehr erzielten Ernte von etwa 10 100 ℳ, von dem der Mehraufwand an Kunstdung im Betrage von etwa 4200 ℳ in Abzug zu bringen ist. Rechnet man den Ueberschuß dem Pflugkonto zugute, so ergeben sich als Kosten für den Vergleich mit der reinen Gespannarbeit 48 300 ℳ.

Fügt man noch hinzu den Bahnbetrieb, so ergeben sich 34 960 ℳ Unkosten, und zwar 18 200 ℳ für die Pferdehaltung, 10 300 ℳ für das elektrische Pflügen und 6460 ℳ für den Bahnbetrieb, wenn den vorliegenden Verhältnissen entsprechend je 1000 ersetzte Pferdearbeitstage mit 1100 ℳ in Anrechnung gebracht werden.

Man erkennt daraus, daß durch den Betrieb eines Elektropfluges ein Gewinn entsprechend der Ertragssteigerung und durch die Benutzung einer Elektrobahn ein erhöhter Reinertrag durch Verminderung der Betriebsunkosten erreicht werden kann. Dies ist eine der wichtigsten Forderungen für die Wirtschaftlichkeit agrartechnischer Betriebe.

Die praktische Durchführung des elektrischen Betriebes.

Es wäre zunächst festzustellen, ob in jedem Falle eine elektrische Bahn mit der elektrischen Pfluganlage so verbunden werden kann, daß unsere Rechnung zutrifft. Diese hatte zur Voraussetzung, daß für die Bahnanlage lediglich diejenigen Mehrkosten in Betracht zu ziehen sind, welche für die Lokomotive, den reinen Gleisbau und denjenigen Teil der Oberleitung aufgewendet werden müssen, der außerhalb der eigenen Fläche verläuft.

Diese Frage muß entschieden bejaht werden. Die Oberleitung der Bahn ist ohne Schwierigkeiten so auszuführen, daß sie zum Abzweigen des Elektropfluges geeignet ist. Auch läßt sich von diesen Leitungen der Dreschbetrieb an den Mieten und in den Feldscheunen, sowie der Kleinmotorenbetrieb etwa vorhandener Vorwerke durchführen.

Wie sich die Leitung in dem vorerwähnten Falle anordnen würde, zeigt Abb. 8, S. 371. Ich habe einen neuen Fall gewählt; doch ließe sich genau das Gleiche an den Gutskarten anderer elektrischer Pfluganlagen zeigen, z. B. Silium, Dahlwitz, Marschwitz. Ueberall wäre eine elektrische Bahn mit nicht erheblichen Mehrkosten so einzurichten gewesen, daß von denselben Leitungen Strom für die Bahn, zum Pflügen und zum Dreschen hätte abgenommen werden können. Dieses Prinzip ist meines Wissens bisher nur in einem agrartechnischen Betriebe der Mark durchgeführt, und zwar mit den besten Erfolgen.

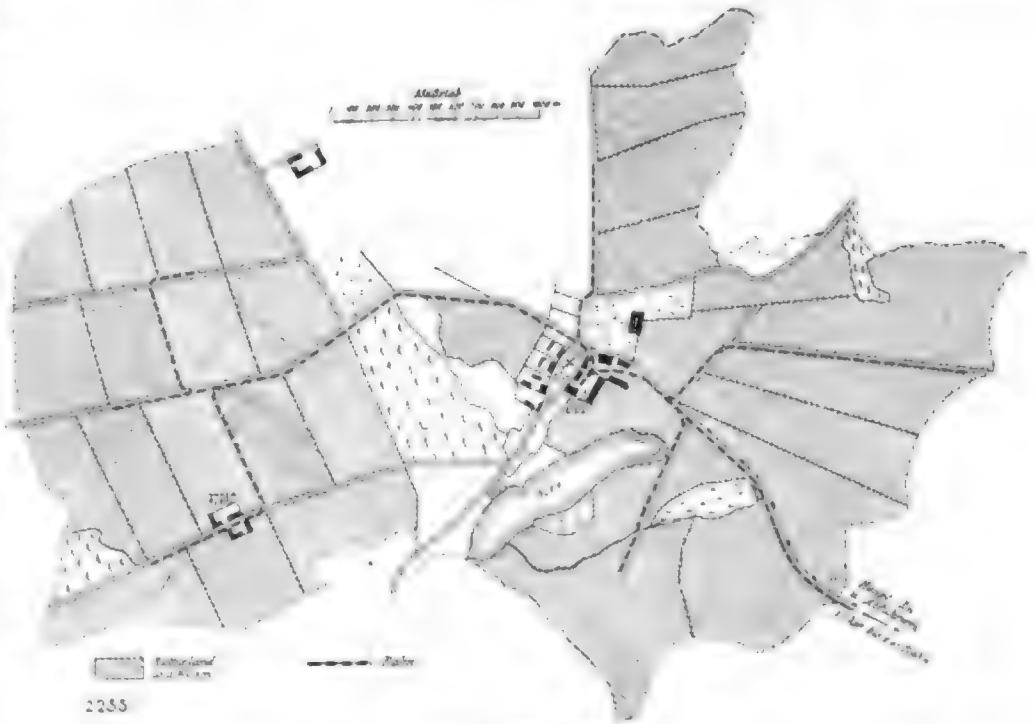
Es ist noch die Dungfrage zu erörtern, die für den Landwirt ein großes Interesse hat. Der für 2000 Morgen Kulturland erforderliche Viehstand liefert im Jahre etwa 42 000 Ztr. Stalldung. Daran sind die ersparten 31 Pferde mit 3700 Ztr. (1 Ztr. = 50 kg) beteiligt. Der Ausfall ist durch Mehrhaltung von etwa 10 Kühen zu ersetzen, wenn nicht der Fehlbetrag durch Mehrgabe von Kunstdung ausgeglichen werden soll.

Die sehr wichtige Frage der Finanzierung kann hier nur gestreift werden. Sie begegnet einigen Schwierigkeiten, doch scheinen mir diese nicht unüberwindlich. Mit Hilfe einer großzügigen Organisation könnte das heute schon hoch entwickelte Genossenschaftswesen die Lösung dieser Frage erleichtern. Durch die Beschaffung der

[1]) Es sei nochmals ausdrücklich betont, daß nicht etwa daran gedacht werden darf, diese Zahlen ohne weiteres zu verallgemeinern. Sie sollen nur zeigen, zu welchen Ergebnissen im Durchschnitt eine genaue Berechnung führt.

Zentralen, der Leitungen, Transformatoren, Pflüge und Bahnen auf genossenschaftlichem Wege wird man eine erhöhte Wirtschaftlichkeit durch bessere Ausnützung der einzelnen Betriebsmittel erreichen. Es ist dann lediglich noch die Investierung von etwa 5 % der bisherigen Kapitalsanlage erforderlich, die sich in etwa 8 bis 10 Jahren tilgen lassen.

Wenn hier so kurzerhand von Neuanlagen gesprochen wird, deren Errichtung ganz bedeutende Kapitalien erfordert, so muß doch daran gedacht werden, daß sich derartige Entwicklungen immer nur in dem Tempo vollziehen können und dürfen, als Geld für diese Zwecke verfügbar wird. Daher werden wir nicht auf sehr schnelle Veränderung der bestehenden Verhältnisse zu rechnen haben. Eine gesunde Beschleunigung ist aber trotzdem zu erwarten, je mehr sich die Erkenntnis durchringt, daß Anlagen zu schaffen sind, die eine bei weitem bessere Ausnutzung der bisherigen landwirtschaftlichen Einrichtungen gestatten.



Gutskarte einer Wirtschaft
mit 2000 Morgen Pflugland, das so mit elektrischen Bahnen belegt ist, daß jede Stelle des Feldes für Transporte, zum Pflügen, zum Dreschen usw. erreichbar ist.

Abb. 8.

Inwieweit die Ausnutzung der landwirtschaftlichen Elektrizitätszentralen durch die Einführung des elektrischen Pflug- und Bahnbetriebes verbessert wird, zeigt die Uebersicht 10.

Uebersicht 10.

Der Betrieb konsumierte bisher an elektrischer Energie:

	a. d. Morgen und Jahr KW-Std.
für den Lichtbedarf in den Wohnungen und in den Ställen	1,0
„ den Kleinmotorenbetrieb, Futterbereitung und Wasserversorgung	1,5
„ den Dreschbetrieb	4,5
In Summa	7,0

Dazu kommen dann:

	a. d. Morgen und Jahr KW-Std.
für den Pflugbetrieb	16,0
„ den Innenverkehr der Bahn	1,5
„ den Nahverkehr der Bahn auf den laufenden Kilometer	3,0
„ die weiteren 2 km Bahnentfernung in dem angeführten Beispiel	6,0
Mehrverbrauch in Summa	26,5

Damit sind aber die Schlußzahlen noch nicht erreicht. Aufzüge aller Art, Mähmaschinen, Kartoffelerntemaschinen, Rübenheber usw. werden in Zukunft den Stromverbrauch weiter erhöhen.

Die Leistungsfähigkeit der Zentralstation für das gewählte Beispiel braucht zur Einführung des elektrischen Pflug- und Bahnbetriebes nur von etwa 40 KW auf 100 KW erhöht zu werden. Man ist dann in der Lage, von der Zentrale, deren Leistung auf den 2,5fachen Betrag gesteigert ist, die 5fache Arbeitsmenge zu entnehmen.

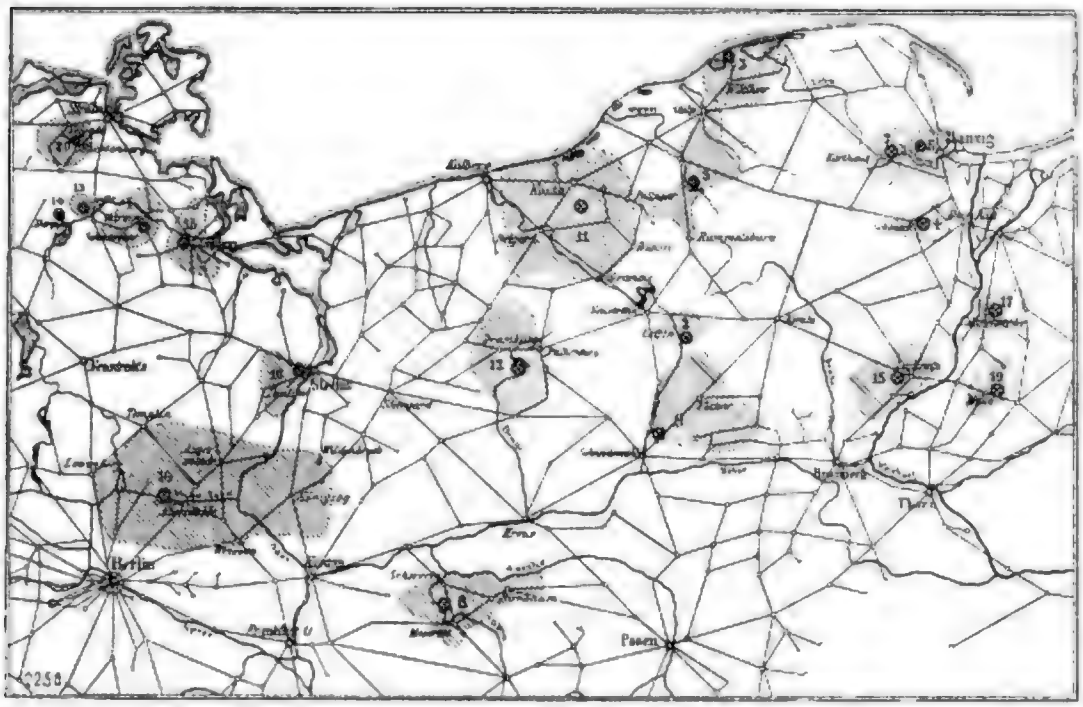
Dabei ist allerdings vorausgesetzt, daß sich der Dreschbetrieb in etwa 70 Tagen abwickeln läßt. Für den vorliegenden Fall würden etwa 215 Ztr. Körner und 300 Ztr. Stroh täglich zu verarbeiten sein, wozu ein 20 PS Motor nötig ist. Dies ergibt einen verhältnismäßig großen Dreschkasten, der aber auch mit Rücksicht auf die Arbeiterverhältnisse erwünscht ist. Die Fabrikation der Dreschmaschinen berücksichtigt bereits das Bedürfnis nach Maschinen mit großen Leistungen. Schon seit längerer Zeit sind Dreschmaschinen im Betrieb, deren Leistungen von täglich 20 000—50 000 kg Körner einen Motor mit 30, 40 oder 60 PS bedingen.

Genossenschafts- und Unternehmer-Zentralen.

Die Energie, welche für den Betrieb von Pflügen und von Bahnen nötig ist, kann wirtschaftlich in kleinen eigenen Zentralen hergestellt werden. Eine bessere Ausnutzung wird allerdings möglich, wenn für mehrere Interessenten eine gemeinschaftliche Genossenschafts- oder Nachbarortszentrale errichtet wird.

Ueberlandzentralen schließen sich am besten an benachbarte industrielle Unternehmungen oder an Zentralen an, deren Hauptaufgabe die Versorgung größerer Städte ist.

Derartige Zentralen sind bereits in großem Umfange ausgeführt. Sie sind hauptsächlich zur Ausnutzung der vorhandenen Wasserkräfte gedacht. Diese reichen aber meist nicht aus, um das immerfort steigende Bedürfnis nach elektrischem Strom zu befriedigen. Man nimmt schon jetzt Dampfkraft in erheblichem Maße zu Hilfe. Daß dies in Zukunft noch weit mehr der Fall sein wird, erscheint mir als feststehende Tatsache. Die Dampfzentrale ist in der Lage, den Strom zu einem Preis abzugeben, bei dem der



1 Elektrizitätswerk Max Kurtz, Jarmen.
2 Ueberlandzentrale Lottin
3 Zentrale Schmolsin.
4 Zentrale Schoenes.
5 Elektrizitätswerk Beßwitz.
6 Ueberlandzentrale Birnbaum-Meseritz-Schwerin.
7 Ueberlandzentrale Ruthken b. Karthaus.
8 Radaune-Zentrale.
9 Ueberlandzentrale Flatow-Creisante.
10 Märkische Elektrizitätswerke.
11 Ueberlandzentrale Berlin.
12 Ueberlandzentrale an der Trave.
13 Neuvommersche Elektr.-Genossenschaft.
14 Ueberlandzentrale Levin-Jarmelow.
15 Ueberlandzentrale Schwetz.
16 Ueberlandzentrale Scheune.
17 Ueberlandzentrale Roggasch.
18 Ueberlandzentrale Anklam.
19 Ueberlandzentrale Roggenhausen.
20 Ueberlandzentrale Richtenberg.

Voraussichtliche Verbreitung der Ueberlandzentralen im nördlichen Deutschland im Jahre 1910. Maßstab: 1:2 250 000.

Abb 9.

agrartechnische Betrieb wirtschaftlich zu arbeiten in der Lage ist. Ingenieur Meyer, Magdeburg, rechnet aus, daß dies bei einem Strompreis von 20 ₰ der Fall ist. Bei diesem Preise kann aber auch die Dampfzentrale einen guten Nutzen abwerfen. Ja, man wird den Strompreis wesentlich unter 20 ₰ f. d. KW-Std. setzen können, wenn sich Unternehmer finden, die gute Zentralen richtig ausbauen und entsprechend leiten.[1])

Bei der Errichtung derartiger Zentralen wird allerdings auf die in dieser Arbeit geschilderte Entwicklung der Betriebe Rücksicht zu nehmen sein. Wenigstens auf die weitgehendste Anwendung zunächst des elektrischen Pflugbetriebes wird man nicht verzichten dürfen.

Es darf jedenfalls gesagt werden, daß in Zukunft die zu erwartende größere Dichtigkeit der Energieabgabe den Wasserkräften wegen ihrer beschränkten Größe weit engere Versorgungsbezirke zuweist, als sie bisher besaßen.

Eine vollkommene Betriebsteilung derart, daß jeder Zentrale ein eigenes eng begrenztes Versorgungsgebiet zugewiesen wird, könnte vielleicht mit einigen Vorteilen verbunden sein. Es könnten aber die Dampfzentralen gerade in Verbindung mit der Wasserkraft als Hilfswerk (statt wie bisher als Stammwerk) eine hervorragende Wirtschaftlichkeit erreichen, wenn später einmal der Bedarf der Landwirtschaft an elektrischer Energie so gestiegen sein wird, daß eine dauernde Ausnutzung der vollen in den Wasserkräften verfügbaren Arbeitsmenge zu jeder Zeit möglich ist. Gegenwärtig läuft noch etwa die Hälfte des Wassers ungenutzt ab, weil in unserem flachen Lande nicht so große Sammelbecken herzurichten sind, daß die Wassermengen, welche während der Nacht oder während anderer betriebsarmer Zeiten zufließen, aufgespeichert werden können. Zudem würden dadurch auch die Rechte Dritter leicht verletzt werden können.

Sollen diese Ueberlandzentralen ihre volkswirtschaftliche Aufgabe ganz erfüllen, so wird es notwendig sein, daß sie nach einheitlichen Gesichtspunkten so errichtet werden, daß sie sich später gegenseitig ersetzen und ergänzen können, wenn die Netze eine Dichtigkeit erreicht haben, die Dr. C. L. Wolff, Magdeburg, vorgeschwebt haben mag, als er 1907 in einem Vortrage im Landwirtschaftlichen Verein in Eisenach sagte: „In den letzten 50 Jahren haben wir uns ein Netz von Eisenbahnen und von Telegraphen geschaffen, welche gleich Adern die Blutkörperchen des Verkehrs und wie Nerven die Gedanken der das Ganze regierenden Volksseele im Volkskörper verbreiten. Wenn die Jüngeren von uns nach 50 Jahren wieder desselben Weges fahren, so werden sie hoffentlich ein drittes Netz sehen, ein Ganglienetz von Kraftleitungen mit zahllosen Ganglienknoten, den Zentralen, welche durch dieses Netz miteinander in Verbindung stehen und ihm soviel Kraft übergeben, wie jede günstig erzeugen oder entbehren kann. Dann wird nie Mangel und nie Verschwendung, sondern die weiseste Oekonomie überall herrschen und die Volkskraft auf eine höhere Stufe ihres Lebens gehoben sein."

Wie weit wir bereits auf diesem Wege vorwärts gegangen sind, zeigt Abb. 9. (Schluß folgt.)

[1]) Eine Anregung zur technischen Ausnutzung von Torfmooren gab Caro auf dem VII. Internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Ausstellung von Runkelrüben, Kohlrüben und Mohrrüben in der Landwirtschaftlichen Hochschule.

Auf eine Anregung der Saatzucht-Abteilung hin veranstaltet die Direktion der Vegetabilischen Abteilung des Landwirtschaftlichen Museums, Berlin, Invalidenstr. 42, vom 17. Oktober bis 2. November d. J. wiederum eine Ausstellung von Hackfrüchten, besonders Runkelrüben, Kohlrüben und Mohrrüben, um dem Landwirte die verschiedenen Formen und Zuchtrichtungen zu zeigen. Die Ausstellung ist beschickt von solchen Züchtern und Anbauern, deren Rüben in das D. L. G.-Hochzuchtregister eingetragen sind oder die D. L. G. Saatenanerkennung erworben haben oder z. Zt. bei den D. L. G. Sortenversuchen geprüft werden, und vermag einen Ueberblick über den Stand der Futterrübenzüchtung zu geben. Die Besuchszeit ist wochentäglich von 10—3 Uhr, Sonntags von 11—3 Uhr.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

35. Jahrgang. Berlin, den 31. Oktober 1908. Stück 44.

Die Mitteilungen erscheinen wöchentlich einmal und kosten den Mitgliedern durch Bezug ihrer Abteilungsblätter 2 Mk. jährlich. Bestellungen nehmen die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Berlin W. 9, Linkstraße 17, sowie alle Buchhandlungen und Postanstalten des In- und Auslandes entgegen. Einzelne Nummern sind durch die Geschäftsstelle der Gesellschaft zum Preise von 30 Pf. zuzüglich Porto zu beziehen.

Wintervorstellung:
16.—18. Februar 1909.

Sommervorstellung:
Anfang 17.—25. Juni 1909.

Schluß der Anmeldungen: Anfang Januar für Rind- und Schafvieh, Anfang Februar für Pferde, Anfang Februar für Schweine, Anfang Mai für Rind- und Schafvieh, Anfang Juni für Pferde, Schweine, Geflügel, Kaninchen.

Geschäftsführer: Direktor Dr. Steinmetz.

Am 29. Oktober verstarb in Dresden im 74. Lebensjahre

Herr Dr. Emil Viehrandt,

Königlicher Geheimrat.

Der Verstorbene gehörte seit 1874 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an und war von Anfang an ein thätiges Mitglied. Als Vorsitzender des Ausschusses für Pflanzenbau und Pflanzenschutz hat er sich um die Förderung dieser Bestrebungen große Verdienste erworben. Auch in seinem Amte

Berufsgenosse findet, der dieses von ihm erfundene Verfahren gegen eine Zahlung von 25 ℳ den Landwirten verraten will. Es war bisher unter uns löbliche Sitte, „Konkurrenzgeheimnisse" nicht vor einander zu haben.

Die Rüben werden nach dem Aufnehmen gut abgeklopft, alsdann mit den daranhängenden Blättern in breite und möglichst große Mieten unter stetem Festtreten zusammengebracht. Die festtretenden Leute führen in der einen Hand praktischerweise einen Spaten, mit welchem sie beim regelmäßigen Forttreten und besonders in etwaigen Arbeitspausen in die Rüben stampfen. Nötig ist jedoch ein Zerstampfen der Rüben nicht. Stehen etwa abgeschnittene Blätter oder Aehnliches zur Verfügung, so ist es besonders bei Kartoffeln gut, aber nicht nötig, dieses einzuschichten. Ist ein Mietenteil fertig, wird (50—60 cm) dick mit der aus der etwas vertieften Miete gewonnenen Erde zugedeckt. Nach 1—2 Wochen ist die Miete zur Schließung der Risse abermals mit (20—50 cm) Erde zu bedecken. Nun kann man ruhig die Mieten bis zum nächsten Sommer liegen lassen. Wer sich dafür interessiert, kann heute noch derart zubereitete Rüben aus 1907 auf den Rieselgütern besichtigen."

Bereits im vorigen Jahre trat der gleiche Uebelstand auf, damals allerdings erst Anfang November. Die Ausführungen, die damals in den „Mitteilungen" Aufnahme fanden, sind daher auch heute wieder am Platze. Wir schrieben damals:

Geringe Frosttemperaturen erträgt ja die Rübe und noch mehr die Möhre ohne Schaden, solange sie in der Erde steht und in dieser Lage wieder auftaut; wenn aber das Zellengewebe soweit durch die Temperatur-Erniedrigung verändert ist, daß das Rübenfleisch nach dem Auftauen seine Festigkeit verliert und sein Aussehen verändert, also schlaff und weich wird und dunkler und glasig erscheint, dann ist die Gefahr des baldigen Faulens da, und das einzige praktisch durchführbare Mittel zur Erhaltung des Futterwertes der Rüben ist das Einsäuern oder Einmieten.

Dieses Verfahren beruht darauf, daß zur Zersetzung geneigte saftige Pflanzenstoffe sich dauernd in futterfähigem Zustande aufbewahren lassen, wenn es gelingt, jeden Luftzutritt abzuhalten. Zu diesem Zwecke müssen die betreffenden Pflanzenteile so eingelagert werden, daß erstens beim Einbringen möglichst wenig Luft mit eingeschlossen und zweitens während der Lagerung ein Luftzutritt von außen völlig verhindert wird.

Als praktische Maßnahmen hierfür ergeben sich für die Rüben zunächst das Zerkleinern und das sorgsame schichtenweise Einstampfen. Bei Bewältigung größerer Massen wird es nicht möglich sein, alle Rüben durch besondere Maschinen (Rübenschneider) zu zerkleinern; vielmehr wird man die Rüben ganz, vielleicht sogar mit dem (daran gelassenen) Kraut, anfahren und mit scharfen Spaten oder besonderen †- oder S-Eisen zerstoßen und mit den Füßen festtreten lassen.

Zur gründlicheren und schnelleren Durchführung dieser Arbeit empfiehlt es sich vielleicht, den mit dem Einstampfen beschäftigten Leuten unter den Füßen Brettstücke zu befestigen, auf welchen unten S-Eisen oder dergleichen fest angebracht sind, so daß auf diese Weise jeder mit 3 Eisen (1 in der Hand, 2 unter den Füßen) arbeiten kann.

Um dem Luftzutritt während der Lagerung zu begegnen, ist einmal die rechte Form und ferner die rechte Bedeckung der Miete zu wählen. Wo gemauerte Gruben vorhanden sein sollten, sind diese natürlich in erster Linie zu benutzen; in den meisten Fällen jedoch wird man darauf angewiesen sein, geeignete Mietenräume zu schaffen. Es werden Erdgruben ausgehoben werden müssen, und zwar wird man entgegen dem Verfahren bei unverletzten Rüben die Mieten zum Einsäuern nicht ganz flach oder gar oberflächlich, sondern mit einer größeren Tiefe in der Erde anlegen. Man wähle möglichst in der Nähe der in Betracht kommenden Viehställe einen für die Anfuhr günstigen Platz mit undurchlässigem, bindigem Untergrund und nicht zu flachem Grundwasserstand, hebe eine Grube von je nach Umständen 1,5—2,00 m Breite und 0,5—1,5, ja 2,00 m Tiefe und von beliebiger, durch die zu bewältigende Rübenmenge bestimmter Länge aus; bei sehr großen Massen wird man mehrere nebeneinander parallel laufende Mieten gleichzeitig in Betrieb nehmen.

Wenn auch theoretisch möglichst tiefe Gruben für die Erhaltung der Rüben am günstigsten erscheinen, so setzen doch praktische Rücksichten eine je nach dem einzelnen Falle niedrigere Grenze; vor allem sind es Rücksichten auf die schwere Arbeit des Aushebens, die Schwierigkeit, den Aushub zu beseitigen, das schwierigere Herausschaffen beim Verfüttern sowie besonders der Umstand, daß auch im Hinblick auf das Sichsetzen der Rübenmassen die Miete in frischem Zustande nahezu ebenso hoch über der Erde anzulegen ist, wie sie in die Erde reicht, damit nicht etwa nach dem Schwinden die Erdbedeckung tiefer als die Umgebung sich senke und dann dem Regenwasser den Eintritt in die Grube gestatte, wodurch der Inhalt beschädigt würde. Die Wände müssen genau senkrecht ausgehoben werden, damit beim Setzen keine Hohlräume entstehen können.

Wenn die Füllung der Grube bis etwas über die Oberfläche der Erde vollendet ist, so muß bei tieferen Mieten die weitere Auffüllung über der Erde zunächst noch senkrecht fortgesetzt werden und wird dann einen Bretterverschlag oder eine Bohlenverzimmerung nötig machen. Bei weniger tiefen Mieten wird man 30 bis 50 cm über der Erde die Miete allmählich einziehen (schmaler machen) und endlich spitz abzerundet schließen. Dann pflegt man, um eine reinlichere Entnahme beim Verfüttern zu sichern, die geschlossene Miete mit einer dünnen Schicht Glattstroh zu bedecken und belastet sie danach mit einer starken Erdschicht. Auch beim Beginn des Füllens der Miete legt man zweckmäßig in die glatt ausgehobene und gereinigte Grube etwas Richtstroh, um die Verunreinigung der Rüben mit der Erde der Wände und des Bodens möglichst zu verhindern.

Die auf die Miete gebrachte Erddecke soll einerseits den Luftzutritt abhalten, andererseits einen genügenden Druck ausüben, um auch den oberen Teil des Mieteninhalts genügend zusammenzupressen. Deshalb ist die Erddecke schichtenweise festzuschlagen und an der Oberfläche möglichst mit einer nassen Lehmschicht glatt zu streichen. Auf diese Weise wird die dauernd nötige Aufsicht über die Sauerrübenmiete erleichtert. Die beim Setzen entstehenden Risse in der Erde sind unschwer zu entdecken, um sie wieder sorgsam zu schließen und damit eine Verbindung des Mieteninhalts mit der Außenluft zu verhindern.

Schließlich mag bezüglich der praktischen Ausführung noch zweierlei bemerkt werden, 1. daß es bei Erdgruben

sich nötig machen wird, jedesmal an der Abladestelle eine feste Bretterunterlage (Unter- oder Seitenbretter vom Mistwagen oder dergl.) auf den Rand der Grube zu legen, um das Hineinrutschen von größeren Bodenteilen zu verhindern, und 2. daß man beim Zerstampfen und Festtreten der Rüben in der Miete nicht leicht zu viel Leute anstellen kann; soviel sich nur bei der Arbeit noch gut bewegen können, sollten in der Grube — allerdings unter strenger und sachkundiger Aufsicht — beschäftigt werden.

Das ganze Verfahren ist ja zweifellos nur ein Notbehelf, denn es finden auch in den aufs sorgsamste eingemieteten Hackfrüchten Zersetzungen statt. Indessen sind diese nicht fauliger Natur, sondern eine Art Gärung, die die Bekömmlichkeit und Schmackhaftigkeit der Rüben und Kartoffeln nicht beeinträchtigt, die Schmackhaftigkeit anscheinend eher noch erhöht. Zwar werden die in frischen Hackfrüchten enthaltenen Nährstoffmengen nicht voll erhalten; aber bei sorgfältiger Arbeit ist der Verlust doch nicht sehr bedeutend, jedenfalls so gering, daß die aufgewendeten Kosten des Einsäuerns sich immer sehr hoch bezahlt machen. Vor allem aber sichert das Einsäuern dem Winterfutter seinen Anteil an den unersetzlichen saftigen Futtermitteln, der in seinem Wert weit höher anzuschlagen ist, als seinem Nährstoffgehalt entspricht, der andernfalls durch Faulen völlig verloren gegangen wäre.

Zur Mäusebekämpfung.

Von Dr. H. Raebiger, Leiter des bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen zu Halle a. S.

Der Umstand, daß sich die Mäuse wieder in verschiedenen Gegenden Deutschlands sehr bemerkbar machen, gibt mir Veranlassung, meine frühere Abhandlung über die Bekämpfung der Feldmäuse in nachstehendem weiter auszuführen und zu ergänzen. Nachdem ich inzwischen zahlreiche neuere Mittel, die zur Vertilgung der Mäuse in den Handel gebracht worden sind, wie z. B. das Mäusekonfekt Agraria, Fuchsolpillen, Barytbrot, Delicia-Phosphorsirupteig und Saccharin-Strychninhafer, die Braunschen Mäusepilze u. a. m., geprüft habe, kann ich nur von neuem bestätigen, daß wir in Löfflers Mäusetyphusbazillen ein ebenso sicher wirkendes wie billiges und für die Massenbekämpfung geeignetes Mittel besitzen.

Die Feldmäuse sind, wovon ich mich auf Grund meiner nunmehr etwa 7 Jahre lang fortgeführter und genau protokollierter Versuche überzeugt habe, von allen Mäusearten am empfänglichsten für die Ansteckung mit Mäusetyphus und unterstützen den gegen sie geführten Vernichtungskampf noch durch die Gepflogenheit, ihre verendeten Artgenossen anzufressen. Auf diese Weise wird die unter den Mäusen ausgebrochene Seuche noch weiter verbreitet und wirkt um so verheerender.

Gewöhnlich verwendet man die Mäusetyphuskulturen in Verdünnung mit einer $^1/_2$ %igen Kochsalzlösung oder mit aufgekochter und wieder abgekühlter Milch, indem man mit der so hergestellten Bakterienaufschwemmung altbackene Weißbrotstückchen durchtränkt.

In letzter Zeit ist von verschiedenen Seiten geraten worden, an Stelle der etwas umständlich herzustellenden Brotköder Haferkörner zu verwenden, die man in einem verdeckten Gefäß etwa 2 Stunden lang in der Kulturflüssigkeit liegen läßt.

Ich habe diese Methode in verschiedenen Versuchsreihen erprobt und festgestellt, daß die mit Mäusetyphus infizierten Haferkörner in der Regel ebenso schnell wie die Brotwürfel töteten, in einigen Fällen starben die mit Hafer gefütterten Versuchsmäuse sogar 1—2 Tage schneller als die mit Brot gefütterten.

Es erscheint mir allerdings zweckmäßig, den Hafer vor dem Gebrauch etwas zu quetschen, da derartig behandelte Körner die Infektionsflüssigkeit stärker und schneller als unverletzte aufzunehmen vermögen, gleichzeitig wird damit auch die Keimfähigkeit beseitigt, falls jemand Bedenken gegen das zufällige Auflaufen einiger Haferkörner im Wintergetreide haben sollte.

Bei der Benutzung von Hafer ist aber darauf zu achten, daß alsbald nach der Zubereitung mit dem Auslegen begonnen wird, damit die Mäusetyphuskulturen an den Körnern nicht eintrocknen und ihre Wirkung verlieren. Die Bakterienverdünnung stellt man sich am einfachsten in der Weise her, daß man je 1 Kulturröhrchen mit $^3/_4$ bis 1 Liter Kochsalzlösung verdünnt (auf 1 Liter abgekochten und wieder erkalteten Wassers 1 kleiner Teelöffel voll Kochsalz).

Durch den Ersatz des teuren Brotes durch Hafer und durch die Anwendung von Wasser mit Kochsalz an Stelle der Milch gestaltet sich das Bakterienverfahren nicht nur zu einer sehr billigen und bequemen Methode, sondern darf im Hinblick auf seine Wirksamkeit auch als die aussichtsvollste Maßnahme zur Mäusebekämpfung bezeichnet werden.

Um weitere Ersparnisse an Infektionsmaterial zu machen, empfiehlt es sich, einige Tage vor der beabsichtigten Auslegung auf den für die Mäusetilgung in Betracht kommenden Flächen die Mäuselöcher zutreten zu lassen, um ausgestorbene Baue oder nicht mehr befahrene Gänge zu ermitteln. Man hat dann nur nötig, die frisch aufgegrabenen Löcher mit den infizierten Körnern in etwa $^1/_2$ teelöffelgroßen Gaben zu belegen.

In Anbetracht der guten Erfahrungen, die alljährlich mit den Mäusetyphusbazillen gemacht worden sind, läßt die Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen die Kulturen auch fernerhin im hiesigen Institut herstellen.

Nicht alle Mäusearten sind jedoch für die Mäusetyphusbazillen so hoch empfänglich wie die Feldmaus. Die Ackermaus (Arvicola agrestis), die Waldwühlmaus (Arvicola glareolus Schreb.) und vor allem die Wollmaus, auch Schermaus, Reutmaus, Erd- oder Freßwolf genannt (Arvicola amphibius s. terrestris), erliegen den Bazillen nur bis zu einem gewissen Prozentsatz.

Die Schäden, welche uns diese Wühlmäuse zufügen, machen sich hauptsächlich in Gärten, Gemüsefeldern, Obstbaumpflanzungen, Gebüschen und lichteren Waldungen bemerkbar, wo die Tiere die Stämme und Wurzeln anfressen und durch ihre „Kulturarbeit" Bäume, Sträucher und andere Pflanzen zum Kümmern und Absterben bringen. Zu ihrer Vertilgung habe ich mit Erfolg die in flüssigen Nährböden gezüchteten Ratinkulturen benutzt. Die Ratinbazillen werden mit abgekochter und wieder erkalteter Magermilch verdünnt und damit Weißbrotstückchen durchtränkt, oder man rührt mit der Kulturaufschwemmung abgekochte Kartoffeln zu einem Brei an und legt die so infizierten Lockspeisen in die Löcher und Gänge der Mäuse. Da die Wollmäuse bisweilen Brot und Kartoffeln nicht annehmen, kann man auch kleingeschnittene und mit den Kulturen befeuchtete Rhabarber-

*

stengel als Köder benutzen, auch angebratenes, gehacktes und mit Ratinkulturen durchmischtes Fleisch hat sich bei der Vernichtung der Mollmäuse gut bewährt. Sie gehen nach Aufnahme der Ratinkulturen mitunter schon innerhalb 7 Tagen zugrunde.

Nur eine Maus widersteht allen Bakterienverfahren, sogar rattentötenden Kulturen, das ist die Brandmaus (Mus agrarius). Sie hat einen braunroten, an den Seiten heller werdenden, unten weißen Pelz und ist leicht an dem über den Rücken laufenden schwarzen Streifen erkenntlich.

Da auch sie in manchen Gegenden zur Plage werden kann, bleibt nichts übrig, als ihre Vergiftung mit Schwefelkohlenstoff zu versuchen. Man gießt mit dieser Flüssigkeit die von den Mäusen befahrenen Löcher aus, die sofort nachher durch Zutreten geschlossen werden müssen.

Die sich entwickelnden Gase betäuben und töten die Mäuse. Der Nachteil des Schwefelkohlenstoffverfahrens besteht jedoch darin, daß nur die in den Löchern befindlichen Tiere vernichtet werden, das Präparat in hohem Grade feuergefährlich ist und die Kosten fast 6 mal höher sind als beim Bakterienverfahren. Demnach kann der Schwefelkohlenstoff nur für solche Fälle in Betracht kommen, in denen es keine andere Hülfe gibt.

Vor der Anwendung aller anderen Giftpräparate kann aber nicht dringend genug gewarnt werden, zumal es sich bei solchen Mitteln gewöhnlich um Gifte handelt, die schon in kleinster Gabe eine tödliche Wirkung auf Menschen und Haustiere auszuüben vermögen.

Ich habe mich durch wiederholte Untersuchungen davon überzeugt, daß die zur Mäusetilgung empfohlenen Phosphor- und Strychninpräparate, Barytbrot und Arsenikpasten, wenn sie Mäuse und Ratten zu töten vermochten, auch für Haustiere gefährlich sind. Zahlreiche Mitteilungen auch der Praxis bestätigen das. So liegt mir ein Schreiben des Ritterguts T. in der Altmark vor, in dem mitgeteilt wird, daß mit „Strychninhafer nur unangenehme Erfahrungen gemacht wurden, da bei aller Vorsicht mehr tote Fasanen, Rebhühner usw. als Mäuse" auf den Feldern gefunden worden sind. Nach einer Zeitungsmeldung vom 4. Oktober 1907 verendeten in Niederstetten bei dem Vernichtungskrieg gegen die Mäuse 34 Hühner, die auf dem Felde vergifteten Weizen gefressen hatten.

Der „Kleinen Presse" in Frankfurt a. M. entnehme ich eine Notiz, nach welcher im Kreise Marburg eine große Anzahl Tauben nach Aufnahme von Strychninhafer gestorben war.

Auch das „Neue Stuttgarter Tageblatt" berichtete im Oktober v. Js. von der tötlichen Wirkung der Strychninkörner auf Hühner. In den Jahres-Veterinär-Berichten der beamteten Tierärzte Preußens (II. Teil, Berlin 1908) wird aus dem Kreise Halberstadt mitgeteilt, daß auf einem Gute ein ganzer Entenbestand plötzlich an mit Strychnin vergiftetem Weizen starb.

Der „General-Anzeiger für Halle und den Saalkreis" veröffentlichte im vergangenen Jahre einen Fall aus Merseburg, wo nach Auslegung von Phosphorbrei ein 3 Ztr. schweres Schwein an dem Gift zugrunde gegangen war. Das darf nicht wundernehmen, wenn man bedenkt, daß schon $^1/_2$ g Phosphor genügt, um Pferde und Rinder zu töten, $^1/_{10}$ g Schafen und Schweinen, 0,05 g Hunden und 0,01 g Katzen und Geflügel den Tod bringt. Hierzu kommt, daß unsere Haustiere für dergleichen Gifte keinen sehr feinen Instinkt besitzen und die vergifteten Köder leicht aufnehmen, während Mäuse und besonders Ratten die Gefahr bald wittern und solche Mittel nur ungern fressen oder gänzlich unberührt lassen.

Die Phosphorpräparate sind aber nicht nur wegen ihrer starken Giftwirkung zu meiden, sondern auch wegen ihrer großen Feuergefährlichkeit.

So wurde im September des Jahre 1903 auf die Selbstentzündung einer mit Phosphorbrei gefüllten Tonne in Gr.-Görschen, Kreis Merseburg, ein Feldscheunenbrand zurückgeführt. Nach dem Brande wurden auf dem umliegenden Stoppelfelde in großer Anzahl Brandstellen gefunden, die von den in die Mäuselöcher gesteckten, mit Phosphorbrei versehenen Strohhalmen herrührten. Demnach erscheint es keineswegs ausgeschlossen, daß durch derartige Stoppelbrände auch Getreideschober in Brand geraten können.

Aus Anlaß dieses Falles hat der Königl. Landrat zu Merseburg im Kreisblatt eine Warnung veröffentlicht, in der die Landwirte eindringlich auf die mit dem Gebrauch des Phosphors verbundene Feuersgefahr hingewiesen wurden. (Der Phosphor entzündet sich nämlich schon bei verhältnismäßig niedrigen Wärmegraden.)

Trifft es andererseits einmal zu, daß die zur Ausrottung der Mäuse empfohlenen Phosphorpillen, Strychninkörner oder dergl. für unsere Haustiere unschädlich sind, dann ist man auch nicht imstande, Mäuse damit zu töten, wie ich wiederholt experimentell nachweisen konnte. Ein Beispiel hierzu brachte der „Westdeutsche Landwirt" unterm 12. Februar d. J. Ein Bauer hatte zur Vernichtung der Feldmäuse 0,5 kg Strychninhafer gekauft und das Paket versehentlich im Hofe stehen lassen. Dort fand es ein Ziegenbock und verspeiste den Inhalt, ohne den geringsten Schaden an seiner Gesundheit zu nehmen. „Aehnliche Erfolge" sind, so heißt es in dem Bericht weiter, mit den sogenannten Giftbrocken erzielt worden „Wir vermochten nicht festzustellen, daß auch nur eine einzige Maus uns den Gefallen getan hätte, an dem Genusse des Giftes zu sterben."

Es wird demnach empfohlen, bei der Mäusevertilgung von allen Strychnin, Phosphor, Arsenik oder Baryt enthaltenden Giftpräparaten abzusehen, weil sie für Menschen, Haustiere und Wild schädlich, zum Teil (Phosphor) feuergefährlich und verhältnismäßig zu teuer sind.

Dagegen können als zweckdienlich bei der Bekämpfung der Mäuse spezifisch wirkende Bakterienkulturen bezeichnet werden. Zur Vernichtung der Feldmäuse haben sich am besten die Mäusetyphusbazillen, zur Ausrottung der übrigen Mäusearten (mit Ausnahme der Brandmaus) die Ratinkulturen bewährt. Das sind langjährig erprobte, für unsere Haustiere ungefährliche Mittel, mit denen bei gemeinsamem Vorgehen der interessierten Kreise tatsächlich sichere Erfolge zu erzielen sind.

Reinertrag der Milchviehhaltung und Marktlage.

Eine Entgegnung

von E. Langenbeck, Groß-Lichterfelde.

In Stück 32 der „Mitteilungen" hatte ich anknüpfend an eine Arbeit Waterstradt's die Frage aufgeworfen, wie die Lage zum Marktort den Reinertrag der Milchviehhaltung beeinflusse, und war dabei zu dem Ergebnis

gekommen, daß derselbe sich unter den heutigen Verhältnissen mit zunehmender Entfernung vom Markt verringern müsse. Die Ursachen dieses Geringerwerdens lagen in den zunehmenden Transportkosten für Kraftfuttermittel einerseits und für das fertige Erzeugnis (Butter) andererseits, wenn gleichbleibende Kosten für die Abwartung und Aufstallung des Viehs, wie für die allgemeinen Unkosten angenommen wurden. Diese letztere Annahme machte ich zunächst ohne Prüfung ihrer Berechtigung nach dem gleichen Vorgehen Waterstradts.

Zur Verdeutlichung hatte ich das Ergebnis zahlenmäßig dargestellt. Dasselbe deckte sich weder mit demjenigen Waterstradt's, noch mit demjenigen Thünen's, der in seinem „Isolierten Staate" dieser wichtigen Frage eine eingehende Untersuchung gewidmet hat („Isolierter Staat", Band I, S. 229 ff.)

In Nr. 41 der „Mecklenburgischen Landwirtschaftlichen Zeitung" hat Dr. Felber, Rostock, unter der Ueberschrift „Aus der betriebswissenschaftlichen Vereinigung Mecklenburgischer Landwirte" meinen Aufsatz einer Kritik unterzogen, die in dem Satze gipfelt, daß der von mir eingeschlagene Weg zur Erforschung betriebswissenschaftlicher Fragen fehlerhaft sei. Er faßt seine Ausführungen dahin zusammen: „Der Landwirtschaftsbetrieb ist ein einheitliches Ganzes, dessen einzelne Teile eng ineinander greifen; es muß daher zu falschen Resultaten führen, wenn bei Untersuchung eines Teiles, z. B. der Viehhaltung, diese völlig aus dem Zusammenhange herausgerissen und ohne Beachtung ihrer Rückwirkungen auf den Ackerbau betrachtet wird."

Felber ist der Meinung, daß Thünen durchaus nicht das absolute Uebergewicht der Marktnähe bei der Viehhaltung geleugnet habe, er habe es nur als erheblich geringer als beim Kornbau erachtet. Zum Beweise führt er den folgenden Satz Thünen's an: „Das Uebergewicht der näheren Gegenden, welches beim Kornbau so bedeutend ist, wird in Hinsicht der Vieh-Produktion sehr gering; ja, diesem aus den niederen Transportkosten bestehenden Uebergewicht stehen die geringeren Kosten, welche in den entfernteren Gegenden mit der Hervorbringung der Vieherzeugnisse verbunden sind, direkt entgegen". Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß lediglich im Hinblick auf die Bewältigung des Transportes irgend eines Erzeugnisses, der marktnahe Ort immer dem marktfernen überlegen ist. Was bedeutet aber praktisch „absolutes Uebergewicht?" Sicher doch wohl den höheren Reinertrag! Wo liegt dieser bei Thünen und wo mußte er zu seiner Zeit liegen? Entfernt vom Markte. Weshalb? Hören wir Thünen selbst. Die Fortsetzung des oben von Felber zitierten Satzes gibt die Antwort; sie lautet: „Die Kosten des Unterhaltes der Leute, welche bei der Viehzucht gebraucht werden, die Erbauungs- und Erhaltungskosten der Gebäude, welche für das Vieh notwendig sind, sowie die meisten Ausgaben bei der Viehzucht richten sich zum größten Teil nach den Kornpreisen und müssen da, wo der Scheffel Roggen 1,50 ℳ wert ist, sehr viel geringer sein, als da, wo der Scheffel Roggen 4,50 ℳ gilt."

Thünen berechnet dann, daß die hierdurch bewirkte Verbilligung der Produktionskosten in den entfernteren Gegenden die Vermehrung der Transportkosten des gewonnenen Erzeugnisses von dort zum Markte überwiegen, oder mit anderen Worten, daß die Ueberlegenheit der Viehzucht in den entfernteren Gegenden gegenüber den nahe gelegenen eine absolute sei. Das Ergebnis dieser peinlich genauen, obwohl keineswegs ohne Schätzungen und Annahmen ausgeführten Berechnung faßt Thünen folgendermaßen zusammen (S. 24): „Die Landrente (Reinertrag), die der durch Viehzucht benutzte Boden gewährt, ist also am niedrigsten in der Nähe der Stadt, steigt allmählich mit der größeren Entfernung und ist am höchsten bei 30 Meilen Entfernung (eigentlich 31,5 Meilen). Von diesem Punkte an sinkt die Landrente wieder, aber nur so wenig, daß sie bei 50 Meilen Entfernung noch 4,85 Taler, also noch fast doppelt so hoch, als in der Nähe der Stadt ist". Aus diesen Worten geht unzweifelhaft hervor, daß nach Thünen's Untersuchung zu jener Zeit die fernere Marktlage bei der Viehhaltung das absolute Uebergewicht hinsichtlich der Rentabilität besaß.

Den weiteren Einwurf Felber's, daß meine Untersuchung, da sie ohne Zusammenhang mit der Ackerwirtschaft angestellt, wertlos oder gar irreführend sei, kann ich gleichfalls nicht gelten lassen. Sie wird zunächst dadurch entkräftet, daß Thünen, (dessen Arbeiten ja auch Felber nicht für wertlos hält) bei der fraglichen Untersuchung eine strenge Trennung der Viehwirtschaft von der Ackerwirtschaft vorgenommen hat. Thünen schreibt, wie er in seiner Berechnung bei der Ermittelung der auf die Viehhaltung entfallenden allgemeinen Unkosten angelangt ist, folgendes: „Da mir in der Wirklichkeit keine reine Viehwirtschaft, sondern nur solche Wirtschaften, in welchen die Viehzucht mit Ackerbau verbunden ist, bekannt sind, so kann ich diese Frage (nämlich die Trennung der allgemeinen Unkosten) aus der Erfahrung nicht lösen." Er erörtert dann weiter, wie schwer es sei, einen Teilungsgrundsatz aufzustellen, nach welchem die allgemeinen Kulturkosten einer aus Ackerbau und Viehzucht zusammengesetzten Wirtschaft auf jeden dieser beiden Zweige verteilt werden können. So viel, meint er, sei aber klar, daß eine „reine Viehwirtschaft" diejenigen Gebäude haben müsse, welche zum Stall für das Vieh, zur Aufbewahrung des Heus und zu Wohnungen für die mit der Viehzucht beschäftigten Menschen dienen, und daß deshalb die Zinsen vom Wert dieser Gebäude, sowie die Unterhaltungskosten derselben, auf die Viehwirtschaft entfallen müssen.

Diese Betrachtungen Thünens beweisen ebenso deutlich, wie der gesamte Gang seiner Berechnungen, daß er denselben eine reine Viehwirtschaft ohne jeden Zusammenhang mit dem Ackerbau zugrunde gelegt hat.*) Er prüft die Viehwirtschaft in Tellow, die er mit großer Sorgfalt isoliert hat in ihrer Reaktion auf die Marktlage, unter der Voraussetzung gleichbleiben der Verhältnisse und gelangt dabei zu den oben mitgeteilten Ergebnissen.

Trotzdem ignoriert Thünen den Zusammenhang, welcher zwischen Ackerwirtschaft und Viehhaltung besteht, nicht, sondern erörtert ihn am Schluß des hier mehrfach zitierten Kapitels (S. 244) folgendermaßen: „ . . . Es scheint demnach, daß die der Stadt näher gelegenen Kreise die Viehzucht ganz aufgeben und sich blos dem weit einträglichern Kornbau widmen müßten.

Dies würde auch unstreitlich der Fall sein, wenn es nicht durch ein merkwürdiges Gesetz der Natur verhindert und unmöglich gemacht würde.

*) Ein Zusammenhang besteht nur insofern, als die Lohnaufwendungen für das Vieh in direkter Abhängigkeit von der größern oder geringern Rentabilität des Roggenbaues stehen. Das ist aber ein durchaus anderer Zusammenhang als Felber ihn im Sinne hat.

Die Pflanzennahrung, die dem Boden durch die Hervorbringung des Getreides entzogen wird, kann dem Acker nicht durch das Auffahren von Heu oder Stroh in dem natürlichen Zustande ersetzt werden, sondern diese Substanzen müssen durch die Verfütterung mit dem Vieh in Dung verwandelt werden.

Das Vieh ist also als eine unentbehrliche Maschine anzusehen, wodurch Heu und Stroh in Dung verwandelt werden; und die Viehzucht muß mit dem Ackerbau verbunden bleiben, wenn sie auch gar keine Einnahme gewähren sollte.

Durch diesen Umstand erhält nun aber die Frage: „ob bei sinkenden Preisen der Viehprodukte die näheren oder entfernteren Gegenden die Viehzucht aufgeben müssen," eine andere Entscheidung.

Die nähern Gegenden können den Verlust, der aus der Viehzucht entsteht, tragen, weil der Kornbau eine Landrente abwirft; die entferntern Gegenden, die keine andere Einnahme als aus dem Vieh haben, müssen die Viehzucht aufgeben, sobald sie nicht mehr rentiert."

Den Gang seiner Untersuchung hat diese Erwägung nicht beeinflußt. Mit ihr hat er vielmehr nur zahlenmäßig darstellen wollen, in welcher Richtung der Reinertrag der Viehzucht bei wechselnder Marktlage sich notwendig bewegen müßte, wenn er in der Hauptsache durch den Kornpreis bestimmt würde.

Da diese Grundvoraussetzung Thünen's heute nicht mehr zutrifft, weil ein direkter Zusammenhang zwischen Roggenpreis und Lohnaufwendung wahrscheinlich überhaupt nicht, sicher aber nicht in dem von Thünen angenommenen Maße nachweisbar ist, außerdem aber durch den starken Kraftfutterverbrauch ein neues Moment in die Viehhaltung hineingekommen ist, das Thünen nicht berücksichtigen konnte, so ist es natürlich, daß auch die Ergebnisse einer ähnlichen Untersuchung andere werden müssen. Es war mir darum zu tun, unter der Annahme eines bereits vollkommen erreichten Nivellements der Lohnverhältnisse, das sich ja tatsächlich unter unseren Augen vollzieht, und eines starken Verbrauchs von Kraftfutter, namentlich den Einfluß der Transportkosten der letzteren auf den Reinertrag der Viehhaltung bei verschiedener Marktlage zu prüfen. Daß die von mir benutzten Zahlen, so weit sie sich auf den Arbeitsaufwand, die allgemeinen Unkosten und den Ertrag beziehen, angenommene waren, ändert nichts an dem grundsätzlichen Einfluß des geprüften Faktors (Marktlage) auf den Reinertrag.

Die zahlenmäßige Darstellung hatte ich deshalb bevorzugt, weil sie mir eindrucksvoller schien, ohne einen Augenblick darüber im Zweifel zu sein, daß sie nichts anderes enthalten könne als die logische Folgerung aus gegebenen Voraussetzungen. Ist das bei Thünen anders? Auch seinen Berechnungen ist die logische Deduktion vorhergegangen.

Jedenfalls gibt die Tabelle die Abhängigkeit gut wieder, in der sich die Rentabilität der Viehhaltung vom Kraftfutterpreise und vom Preise ihrer Erzeugnisse durch die Marktlage befindet, und das war zunächst ihr alleiniger Zweck.

Es konnte in dem Rahmen eines kurzen Aufsatzes nicht meine Aufgabe sein, noch weiter den Beziehungen nachzugehen, die sich aus der Marktlage für die Organisation der Viehhaltung und für ihr Verhältnis zum Ackerbau ergaben, mein Ziel war vielmehr erreicht, wenn es mir gelang, den Nachweis zu liefern, daß sich die Ungunst der Lage als ein gradweise zwar sehr verschiedenes, aber doch stets fühlbares wirtschaftliches Hindernis erweise, das mit allen Mitteln überwunden werden müsse.

Auf diese Mittel selbst (Einschränkung des Kraftfutterzukaufs u. a. m.) bin ich nicht eingegangen.

Will man aber den absoluten Rückgang der Rentabilität der Milchviehhaltung mit zunehmender Entfernung vom Marktorte nicht allein betrachten, wie ich es tat, sondern im Zusammenhange mit dem Ackerbau, wie Felber es allein für richtig hält, so ist es einleuchtend, daß dem letzteren, da er vergleichsweise höhere Transportkosten erfordert als jene, die Viehhaltung als Retter erscheinen muß.

Das Beispiel, welches Felber in der „Mecklenburgischen Zeitung" zum Beweise für den Zusammenhang zwischen Ackerbau und Viehzucht anführt, ist an sich sehr anschaulich, beweist aber, daß er mich nicht recht verstanden hat.

Wenn zwei Erzeugnisgruppen von verschiedener Transportfähigkeit in einem Betriebe gleichzeitig erzeugt werden, dann muß die verstärkte Erzeugung der transportfähigeren bei ungünstiger Marktlage imstande sein, die Gesamtrentabilität des Betriebs zu erhöhen, sofern nicht andere Rentabilitätsfaktoren den Vorteil geringeren Gesamttransportes aufheben. Gewiß kann die Viehhaltung oft als Mittel eines gewissen Ausgleichs der ungünstigen Marktlage angesehen werden. Die Tatsache jedoch, daß die Rentabilität der Viehhaltung mit zunehmender Entfernung vom Marktort absolut abnimmt, wird dadurch garnicht berührt, sondern fordert, für sich betrachtet, ganz bestimmte wirtschaftliche Maßnahmen, auf die z. B. Aereboe in seinen Arbeiten vielfach hingewiesen hat.

Was in den marktfernen Gegenden häufig und mit Recht der Viehhaltung gegenüber dem Ackerbau ein Uebergewicht verleiht, ist neben ihrem weit geringeren Bedarf an Arbeitskräften, die relativ leichtere Transportfähigkeit ihrer Erzeugnisse. Mit ansteigenden Preisen dieser Erzeugnisse muß jenes Uebergewicht um so stärker werden, je ungünstiger gleichzeitig die Marktlage für die Erzeugnisse des Ackerbaus und der Arbeitsmarkt sich gestalten.

Stücklohn in der Landwirtschaft.

Zu der Frage der zweckmäßigsten Lohn- bezw. Gehaltsform, die neuerdings mehrfach in den „Mitteilungen" behandelt ist, schreibt uns Herr Rittergutsbesitzer Dr. Dyhrenfurth-Petersdorf:

„Auf meinen Wirtschaften habe ich, soweit ich nicht den reinen Stücklohn durchführen kann, den Grundsatz der hohen Belohnung der Ueberleistung durchgeführt. Den Beamten gewähre ich bei den erpachteten Gütern von dem Reingewinn, der über Pacht und Verzinsung des Betriebskapitals hinaus erzielt wird, von der ersten kleineren Summe, natürlich je nach Größe des Gutes verschieden, 5 %, von dem, was über diese Summe ist, 10 %. Der Oberschweizer erhält als Milchtantieme nicht wie üblich 20 ₰ pro 100 l, sondern von derjenigen Milchmenge, welche 7 l pro Kuh und Tag übersteigt (die trockenstehenden Kühe mitgerechnet), 1 ₰ pro l, also

bei 50 Kühen und 500 l Tagesergebnis 1,50 ℳ. Die Abrechnung geschieht $^1/_4$jährlich, sodaß der etwaige Mindererertrag einiger Wochen abgezogen wird von dem Mehrertrag anderer Wochen, d. h. was über 7×90 = 630 l auf Kuh und $^1/_4$ Jahr ermolken wird, wird zur Tantieme herangezogen. Dieser größere Zwischenraum erscheint notwendig, weil ohne Zutun des Oberschweizers in einigen Wochen, wo vielleicht $^1/_4$ der Herde trocken steht, sehr wenig Milch und in den darauffolgenden Wochen sehr viel ist.

Wenn ein Oberschweizer Kälber zur Aufzucht heranzieht, so bezahle ich demselben als Belohnung das Gewicht der völlig abgewöhnten Kälber, 3 Monate alt gewogen, mit 1,50 ℳ für 50 kg. Ich erreiche dadurch, daß der Oberschweizer sich Mühe gibt, den sonst üblichen Fleischverlust bei dem Uebergang von der Milch zu anderer Nahrung zu vermeiden.

Beim Arbeiten mit der Drillmaschine ist es, wenn nur Tagelöhner in Frage kommen, natürlich am richtigsten, die Arbeit überhaupt im Stücklohn zu vergeben. Da aber bei der Drillmaschine sehr oft Jahreslöhner arbeiten, so zahle ich denselben nicht, wie sonst üblich, vom Morgen eine kleine Tantieme von etwa 3 ₰, sondern für die Ueberleistung 20 ₰ für 1 Morgen, und zwar bei der 3 m-Maschine im Sommerhalbjahr für die Leistung über 25 Morgen, im Winterhalbjahr über 20 Morgen. Im Sommerhalbjahr könnte die Mindestleistung berechtigterweise noch etwas höher genommen werden.

Beim Düngerladen und -breiten habe ich als sehr praktisch gefunden, nicht nach der Fuhre zu bezahlen, sondern nach der mit Dünger befahrenen Fläche. Dadurch wird die Feststellung dem Beamten sehr erleichtert, im Gegensatz der sonst üblichen nach Fuhren oder nach Gewicht, auch ist bei der Fuhre dauernd ein Streit zwischen Aufseher und Aufladern über die Größe der zu beladenden Fuhren. Außerdem ist dadurch erreicht, daß der Dünger nicht zu stark geschlagen wird, was den neuesten Anschauungen über Verwendung des tierischen Düngers entspricht. Eine Frau breitet im Sommertage bei ca. 75 dz Dünger auf 1 Morgen $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Morgen und ladet durchschnittlich 1 Morgen am Tag.

Bei der Arbeit mit der 3 m-Hackmaschine mit Vordersteuer in Getreide oder Rüben ist die Leistung unter normalen Verhältnissen 30 Morgen am Tag. Ich habe aber in der Provinz Posen im Juni bei Arbeit mit Wechselochsen und kurzer Mittagstunde schon Leistungen von 42 Morgen erreichen sehen, ohne daß die Arbeit darunter gelitten hätte. Ich zahle hier für 1 Morgen 15 ₰ und würde diese Leistung nie erzielen ohne die Stückarbeit.

Auch der Mäherkolonne gebe ich für die Arbeit der Mähmaschine eine Vergütung von 20 ₰ für 1 Morgen. Ich behebe damit den oft von den Mähern erhobenen Einwand, daß sie das lagernde, schwer zu mähende Getreide bewältigen müßten, während der Maschine das stehende, leicht zu mähende Getreide zugewiesen wird. Auch das Einfahren des Getreides lasse ich in Stücklohn ausführen, und zwar je nach Stand mit 40 bis 60 ₰ für 1 Morgen für Aufladen und Abladen. Ich halte das für billiger, als nur etwa dem Mann, der die Garben abwirft, eine Fuhrenzulage zu geben."

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 88.

Dänische Versuche mit Heuwerbungsverfahren.

Mllr. Im 3. Hefte des 15. Bandes der „Tidsskrift for Landbrugets Planteavl" wird über zwei auf der Versuchsstation Tystofte (Dänemark) in den Jahren 1901 bis 1906 ausgeführte Heuwerbungsversuche berichtet:

1. Das gewöhnliche, dort zu Lande angewandte Verfahren, das Heu auf der Stoppel ausgebreitet und im Haufen trocknen zu lassen, und

2. das in Norwegen angewandte Verfahren, das frisch gemähte Grünfutter auf Henzen zu trocknen.

I. Ausführung des Versuchs.

A. Die Grünmasse.

Die Grünmasse war für alle sechs Jahre Wickhafer. Die Saatzusammensetzung des Wickhafers ist für jedes Jahr aus Spalte 3 bis 6 der Uebersicht I zu ersehen. Die Erntezusammensetzung konnte nur für die Jahre 1901 und 1902 bestimmt werden. Im Jahr 1901 betrug das Mischungsverhältnis zwischen Korn und Hülsenfrüchten in der Ernte 75 % zu 25 %, im Jahr 1902 94 % zu 6 %, aber, wie dies aus nachfolgendem auch hervorgeht, sind Aussaat und Ernte für die beiden gleichzeitig ausgeführten Trocknungsverfahren stets gleichartig gewesen.

Die Behandlung der beiden Grünfutter für beide Verfahren war folgende: Der Wickhafer wurde unmittelbar nach dem Schnitte des Hafers in eine große Anzahl Schwaden gelegt. Sofort darauf wurde der Wickhafer in zwei gleichbeschaffene Teile geteilt, indem jeder zweite, dritte oder vierte Schwaden auf die eine Seite und der Rest auf die andre Seite gelegt wurde, worauf beide Mengen auf den Wagen geladen, auf der Brückenwage gewogen und zum Trocknen nach dem für ihn bestimmten Verfahren verwendet wurde.

B. Das Trocknen.

Das Verfahren bei der Trocknung war folgendes:

1. Das gewöhnliche Verfahren. Die auf der Brückenwage gewogene Grünfuttermasse (1385 bis 3695 Pfund,*) s. Uebers. I, Spalte 10, S. 380) wurde sofort, d. h. am selben Tage, an dem das Schneiden stattfand, jedesmal auf einer so großen Fläche auf der Stoppel ausgebreitet, die dem Standorte des gewonnenen Grünfutters entsprach. Bevor das Zusammenharken und Häufen stattfand, wurde das Heu regelmäßig gewendet. In Haufen wurde das Heu 2 bis 3 Tage nach dem Abmähen gesetzt (siehe Uebersicht I, Spalte 7 und 8), ein Umsetzen hat in einzelnen Fällen stattgefunden.

2. Das Trocknen auf Henzen. Das Trocknen auf Henzen ist entweder auf demselben oder auf einem anstoßenden Felde vorgenommen, wo die gleichen Wind- und Sonnenverhältnisse herrschten, wie dort, wo das Heu nach dem gewöhnlichen Verfahren getrocknet wurde. Die Henzen wurden in der Richtung von Süd nach Nord auf folgende Weise aufgestellt: Auf jede 5 bis 6 laufende Fuß**) wurden die benötigten, 7 bis 8 Fuß langen Pfähle eingerammt und diese mit vier übereinanderliegenden Schnurreihen versehen, und zwar mit einem Abstande von etwa 10 Zoll untereinander und mit 14

*) Das dänische Pfund ist dem deutschen gleich, 0,5 kg.
**) 1 Elle = 2 Fuß = 24 Zoll = 0,6277 m.

I. Versuchsergebnisse mit Heuernteverfahren, ausgeführt auf der Versuchsstation Tystofte in den Jahren 1901—1906.

Heu-Ernteverfahren	Jahr	Mischungsverhältnis der Aussaat: Hafer	Gerste	Erbsen	Wicken	Zeitpunkt: des Mähens	des Harkens u. Häufens	des Einfahrens	Angewandtes Gewicht: der grünen Masse Pfd.	des Heues Pfd.	Heu von grüner Masse %	Wassergehalt des Heues %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gewöhnliches Verfahren	1901	100	50	75	25	18./VII.	22. VII.	31./VII.	1385	436	31,5	8,70
Auf Henzen getrocknet						18./VII.		31./VII.	1370	411	30,0	8,95
Gewöhnliches Verfahren	1902	120	40	90	40	24./VII.	27./VII	5./VIII.	2900	1290	44,5	16,17
Auf Henzen getrocknet						24./VII.		5./VIII	980	430	43,9	16,39
A Gewöhnliches Verfahren	1903	150	75	90	90	20./VII	24./VII	8./VIII.	3391	1090	32,1	25,90
A Auf Henzen getrocknet						20./VII.		8. VIII	1768	536	30,3	*)
B Gewöhnliches Verfahren		150	—	100	120	24./VII.	29./VII.	8. VIII.	3695	1140	30,9	32,73
B Auf Henzen getrocknet						24./VII.		8./VIII.	1858	606	32,6	35,33
Gewöhnliches Verfahren	1904	125	50	75	25	23./VII.	25./VII	1./VIII	2668	964	37,0	16,39
Auf Henzen getrocknet						23./VII.		1. VIII	2472	826	33,4	17,22
Gewöhnliches Verfahren	1905	110	40	80	20	13. VII.	18. VII.	28./VII.	2540	995	39,2	16,72
Auf Henzen getrocknet						13./VII.		28./VII.	1470	587	39,9	17,79
Gewöhnliches Verfahren	1906	100	40	75	25	10. VII.	14./VII.	24./VII.	2851	1165	40,9	20,41
Auf Henzen getrocknet						10./VII.		24./VII.	1508	625	41,4	21,56
Gewöhnliches Verfahren	im Mittel	—	—	—	—	—	—	—	2767	1011	36,6	19,58
Auf Henzen getrocknet									1632	574	35,9	20,45

*) Die bei der Analyse gefundene Wassermenge war offensichtlich zu hoch, und muß die Wasseraufnahme bei der Versendung zum Laboratorium geschehen sein. Rechnet man mit normalem Wassergehalte, so scheinen die Nährstoffe in ganz normalen Mengen und in normalem beiderseitigen Verhältnisse zu stehen.

bis 16 Zoll Abstand von der Erde bis zur niedrigsten Schnurreihe. Auf diese Schnüre wurde die abgewogene Grünfuttermasse (980 bis 2472 Pfd., s. Uebersicht I, Spalte 10) am Mähetag in dünner Lage folgendermaßen aufgehängt. Die unterste Schnurreihe wurde zuerst behängt, und zwar bis an die nächsthöhere. Die niedere Lage wurde daher stets von der obern bedeckt, so daß zwischen jeder Lage, wenn sie zusammensank, längs der Schnur ein Luftkanal blieb mit bis an die Pfähle laufenden Oeffnungen. Die oberste Lage wurde etwas dünner als die übrigen gehalten und deckte diese dachförmig. Auf diese Weise war das Heu gegen das Eindringen des Regens gut geschützt, aber bei starkem Winde war das Hängenbleiben des Heues sowie das Stehenbleiben der Henzen schwierig; sie waren daher auch kleiner gemacht, als die im Gebirgslande gebräuchlichen.

C. Das Einfahren.

Das Heu wurde 9—19 Tage nach dem Mähen (s. Uebersicht I, Spalte 7 und 9) eingefahren, gleichzeitig wurde jede Abteilung für sich gewogen, und die Heuprozente dieser wurden nach dem Gewichte der Grünmasse berechnet. Ferner wurde beim Einfahren einer jeden Abteilung eine Mittelprobe von 20—30 Pfd. entnommen, zu Häcksel geschnitten und gut untereinandergemischt, worauf dann wieder eine kleinere Probe genommen wurde, die nach einiger Zeit trockner Aufbewahrung an der Luft an Professor V. Steins Laboratorium zur chemischen Analyse gesandt wurde. Die Analyse dieser Mittelproben sind aus Uebersicht II zu ersehen.

D. Die Beurteilung des Heues.

Die chemische Analyse der Heuproben gab die Grundlage zu ihrer Beurteilung ab. Nebenbei wurde gleichzeitig bei dem Einfahren eine einfache Beurteilung der Heuproben nach Aussehen und Geruch vorgenommen. Ferner wurden die Heuproben dem Vieh vorgelegt, um zu sehen, ob es zwischen den verschiedenen Proben einen Unterschied mache. Dieser Unterschied ist jedoch nicht beobachtet worden.

Der Bericht gibt dann nähere Aufschlüsse über die Witterungs- und Ernteverhältnisse während der einzelnen Versuchsjahre, auf die hier jedoch nicht eingegangen werden kann.

II. Die Anwendbarkeit der beiden Ernteverfahren.

Das Mittel des auf der Versuchsstation Tystofte gemessenen Niederschlags betrug

	im Jahr	im Juli	im August
1901/1906		44,5 mm	77,4 mm
1887/1906 (20 Jahre)		58,5 „	69,7 „

woraus zu ersehen, daß der Monat Juli in der Versuchszeit (1901/1906) einen geringern Niederschlag als das Mittel, der Monat August aber einen größern als das Mittel gehabt hat. Wenn man nun bemerkt, daß der Niederschlag in Tystofte gewöhnlich etwas niedriger ist, als in den meisten Gegenden Dänemarks, so muß zugegeben werden, daß die Vergleichsunterlage für die Anwendbarkeit der beiden Heuernteverfahren etwas mehr zugunsten des gewöhnlichen Verfahrens spricht, als wenn man die Verhältnisse für das ganze Land zu Grunde legen würde.

Mit dieser Beschränkung sollen die Versuchsergebnisse nun zusammen besprochen werden.

Der Trockengrad und der Wassergehalt ist aus Uebersicht I, Spalte 12 und 13 zu ersehen. Die Heuprozente, welche mit den Jahren wechseln, namentlich nach dem Saftreichtum der Grünmasse, sind, praktisch gesprochen, für beide Trocknungsverfahren gleich groß. Im Jahr 1904, in welchem das Heu nach 2 Tagen in Haufen gesetzt und nach weitern 7 Tagen eingefahren wurde, erreichte das Haufenheu doch nicht eine so starke Trocknung wie das Henzenheu; die Heuprozente blieben bei erstem 3,6 höher als beim letztgenannten. Die

Durchschnittsprozente betrugen 36 und waren nur 0,7 höher für das Haufenheu als für das Henzenheu, und dieser kleine Unterschied ist doch wesentlich nur der vorerwähnten Ausnahme im Jahr 1904 zuzuschreiben.

Der Wassergehalt des Heues (s. Uebersicht II, Spalte 13) betrug durchschnittlich 20 %. Im Jahr 1901 waren die Wasserprozente ungewöhnlich niedrig, aber dies lag daran, daß die Analysenproben allzulange in der trocknen Luft lagen, bis sie analysiert wurden; die Zahlen für den Wassergehalt in diesem Jahre sind somit nicht ganz einwandfrei. In dem zweiten Trocknungsversuch 1903 (B) hat das Heu einen ungewöhnlich hohen Wassergehalt, was daran lag, daß teils die Grünmasse sehr saftig war, teils während der ganzen Heutrocknungszeit ständiges, feuchtes Wetter herrschte. Der Wassergehalt des Heues nach den beiden Trocknungsverfahren war somit ungefähr der gleiche, doch im Durchschnitt im Henzenheu eine Kleinigkeit größer als im Haufenheu. Der Grund hierzu lag wahrscheinlich darin, daß das Henzenheu den geringsten Verlust an jungen Blättern hatte. Die Erhaltung dieser jungen, saftigen Teile mögen trotz geringerer Heuprozente einen höhern Wassergehalt im Henzenheu bewirken. Auf diese Weise rechnet dieser etwas größere Wassergehalt im Henzenheu auch ganz wenig zu seinem Vorteile. Der Widerspruch zwischen der Größe der Heu- und Wasserprozente nach den beiden Trocknungsverfahren wird im übrigen dadurch erklärt, daß die (äußere) Feuchtigkeit, welche das Heu in dem Heuhaufen vor dem Henzenheu voraus hatte, bei der Bestimmung der Heuprozente mitgewogen wurde, aber zum größten Teil verschwunden war, bevor die Analysensorten der beiden Trocknungsverfahren dargestellt waren, fertig zur Abwägung.

Die beste Grundlage zur Bestimmung der ungleichen Beschaffenheit des Heues nach den beiden Trocknungsverfahren besitzen wir in der chemischen Analyse, welche den Gehalt an verschiedenen Nährstoffen und an Asche anzeigt. Die Analysenergebnisse sind in der folgenden Uebersicht II enthalten, in der das Heu in allen Fällen mit einem Wassergehalte von 20 % gerechnet ist und der Gehalt an Nährstoffen und Asche im Verhältnis hierzu umgerechnet wurde.

Man ersieht hieraus, daß die Durchschnittszahlen nur einen sehr kleinen Unterschied im Nährstoff- und Aschengehalt des nach den beiden Trocknungsverfahren gewonnenen Heues zeigen; das Henzenheu hat jedoch etwas mehr stickstoffhaltige Stoffe und Asche, aber etwas weniger Holzfaser als das Haufenheu. Wenn dies Verhältnis nicht zufällig ist — die Analysenergebnisse der einzelnen Jahre weichen nämlich so sehr von einander ab, daß der Unterschied zwischen der dazugehörigen Durchschnittszahl leicht auf einen Zufall beruhen kann — so weist dies zunächst auf den bereits vorher erwähnten Umstand zurück, nämlich auf einen größern Verlust an jungen Blättern beim Haufenheu als beim Henzenheu. Abgesehen von diesem sehr kleinen Unterschied im Nährstoffgehalt, muß man jedoch sagen, daß, nach der chemischen Analyse zu urteilen, die beiden Trocknungsverfahren gleich gut sind.

Das Gutachten der Versuchsstation über die Güte des Heues nach seinem Aussehen und Geruch fällt etwas mehr zu Gunsten des Henzen- als des Haufenheues aus. Da dies Gutachten aber weder im Nährstoffgehalt, noch darin, daß das Vieh zwischen den beiden Heuarten keinen Unterschied machte, eine Bestätigung finden konnte, durfte man diesem Gutachten kein weiteres Gewicht beilegen.

II Analysen des nach den beiden Ernteverfahren gewonnenen Heues.

Heu-Ernteverfahren	Jahr	Rohfett %	stickstoffhaltige Stoffe*) %	Holzfaser %	stickstofffreie Extraktstoffe %	Asche %
1	2	3	4	5	6	7
Gewöhnliches Verfahren	1901	2,04	8,65	26,93	37,39	4,99
Auf Henzen getrocknet	1901	2,52	8,67	25,92	37,05	5,84
Gewöhnliches Verfahren	1902	2,19	8,04	26,76	36,42	6,59
Auf Henzen getrocknet	1902	2,07	8,37	27,97	34,65	6,94
A. Gewöhnliches Verfahren	1903	2,12	8,02	27,64	34,04	8,18
A. Auf Henzen getrocknet	1903	2,17	8,06	29,09	33,07	7,61
B. Gewöhnliches Verfahren	1903	1,53	8,23	30,53	32,54	7,17
B. Auf Henzen getrocknet	1903	1,90	9,91	28,86	30,98	8 35
Gewöhnliches Verfahren	1904	1,72	7,88	25,25	39,85	5,30
Auf Henzen getrocknet	1904	1,80	7,85	25,07	39,39	5,89
Gewöhnliches Verfahren	1905	1,96	5,76	30,85	35,97	5,46
Auf Henzen getrocknet	1905	1,78	5,78	25,15	42,17	5,12
Gewöhnliches Verfahren	1906	2,05	5,78	22,99	45,12	4,06
Auf Henzen getrocknet	1906	1,81	5,10	22,45	46,54	4,10
Gewöhnliches Verfahren	im Mittel	1,94	7,48	27,28	37,33	5,97
Auf Henzen getrocknet	im Mittel	2,01	7,68	26,36	37,69	6,26

*) Stickstoffhaltige Stoffe = Prozent Stickstoff multipliziert mit $6^1/_4$.

Alles in allem sind danach beide Trocknungsverfahren als gleich gut anzusprechen. Aber der dänische Berichterstatter gibt trotzdem aus andern Gründen dem gewöhnlichen Heutrocknungsverfahren den Vorzug, so vor allen Dingen wegen des dänischen windigen Wetters, aber auch, weil es das leichtere, schnellere und billigere ist.

Im Gebirgsland möge das Henzeverfahren unentbehrlich sein, im Flachland aber sei es entbehrlich und schwierig. Im Flachland werfe ein kräftiger Wind die Henzen um, dort fliegt das Heu weg und die Henzen mit, wenn man es wagt, das Heu so hoch auf die Henzen zu stapeln wie im Gebirgsland.

Auch die Norweger, welche sonst das Henzeverfahren anwenden, breiten doch, so oft Wetter und Umstand es erfordern, das Heu auf der Stoppel aus und trocknen es im Haufen.

Die exakteste Bestimmung bei schnellem Überblick in der Zentnerlichkeit

Von Dipl.-Ing. (grad.) Siegfried Hartwig und Dr.-Ing. Wilhelm Hartwig

Gründerjahre.

Es liegt nahe, die Zentnerlichkeit gleich bei seiner Geburt, d. h. bei seiner Konstruktion festzulegen, wenn man

Durchmesser $d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}}$ (cm)

M_d = Drehmoment in kpcm
k_{zul} = zulässige Spannung in kp/cm²

Tabelle 1

Werkstoff	k_{zul} in kp/cm²
St 34	400
St 50	500
St 60	600
St 70	700

Zur nachträglichen Bestimmung der zulässigen Spannung k_{zul} kann man die Formel umstellen:

$$k_{zul} = \frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot d^3} \text{ (kp/cm}^2\text{)}$$

Die Tabelle 1 gibt die Werte für k_{zul} an, wenn man sie in Klassen, bis hoch zur 70. gehend, unterscheiden will.

Bei Bolzen, die auf Abscherung beansprucht werden, ist die Berechnung ähnlich einfach. Die Scherfestigkeit und Abscherfestigkeit unterscheiden sich nur wenig. Man kann also die Zugfestigkeit σ_B als Grundlage nehmen. Die Abscherfestigkeit τ_B ist bekanntlich bei kaltgezogenen Werkstoffen größer, bei warmgewalzten Werkstoffen kleiner als σ_B. Im Mittel kann Gleichheit angenommen sein, weil Abweichungen sich ausgleichen.

Die Bolzen der DIN Blätter Normen 134 weisen Durchmesser von 3 bis 30 mm auf. Sie werden aus Automatenstahl St 50 mit 50 kp/mm² Zugfestigkeit hergestellt. Dieses Stahlmaterialgütet. Die Bolzen der DIN Blätter Normen 1444 und 1445 aus Automatenstahl St 60 mit 60 kp/mm² Zugfestigkeit sind für Sonderzwecke gedacht, wo eine größere Abscherspannungsbelastung vorliegt und wo eine Wärmebehandlung (Härten und Anlassen) vorgesehen ist. Bolzen mit Kopf und Bohrung für Splint nach DIN 1444 und 1445 sind für Sonderzwecke gedacht, wenn eine Sicherung gegen Herausfallen vorgesehen ist. Bolzen ohne Kopf nach DIN 1443 und 1445 sind für Sonderzwecke gedacht, wenn eine Sicherung gegen Herausfallen vorgesehen ist. Die Bohrung für den Splint ist bei diesen Bolzen nicht vorgesehen. Sie ist bei Sonderausführungen vorzusehen. Bolzen, deren Durchmesser zwischen den Normzahlen liegt, sind nach der nächsthöheren Normzahl zu bestimmen.

Bei einem Bolzen der DIN Blätter Normen 134 aus St 50 mit 50 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 500}} = \sqrt[3]{10{,}19} = 2{,}17 \text{ cm}$$

Gewählt wird der Durchmesser 22 mm.

Bei einem Bolzen der DIN Blätter Normen 1444 aus St 60 mit 60 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 600}} = \sqrt[3]{8{,}49} = 2{,}04 \text{ cm}$$

Gewählt wird der Durchmesser 20 mm.

Bei einem Bolzen der DIN Blätter Normen 1445 aus St 70 mit 70 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 700}} = \sqrt[3]{7{,}28} = 1{,}94 \text{ cm}$$

Gewählt wird der Durchmesser 20 mm.

Bei den Bolzen DIN Blätter Normen 1443 und 1445 aus Automatenstahl St 50 mit 50 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 500}} = \sqrt[3]{10{,}19} = 2{,}17 \text{ cm}$$

Gewählt wird der Durchmesser 22 mm.

Bei den Bolzen DIN Blätter Normen 1443 und 1445 aus Automatenstahl St 60 mit 60 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 600}} = \sqrt[3]{8{,}49} = 2{,}04 \text{ cm}$$

Gewählt wird der Durchmesser 20 mm.

Bei den Bolzen DIN Blätter Normen 1443 und 1445 aus Automatenstahl St 70 mit 70 kp/mm² Zugfestigkeit ist der Durchmesser zu bestimmen, wenn das Drehmoment $M_d = 1000$ kpcm beträgt.

Lösung:

$$d = \sqrt[3]{\frac{M_d \cdot 16}{\pi \cdot k_{zul}}} = \sqrt[3]{\frac{1000 \cdot 16}{\pi \cdot 700}} = \sqrt[3]{7{,}28} = 1{,}94

dies eine größere Bedeutung, als alle gegenwärtigen landwirtschaftlichen Zölle.

Der größte Posten in den Wirtschaftskosten ist aber der Arbeitslohn. Wenn es uns nun auch nicht gelingen wird, dessen Höhe wesentlich zu vermindern, so wird es doch die fortschreitende Elektrokultur zuwege bringen können, daß wir die unvermeidliche Handarbeit produktiver anwenden werden; der Arbeitermangel wird dann weniger fühlbar sein.

Von nicht zu unterschätzendem Wert ist es, daß nach Ausscheiden eines beträchtlichen Teiles des Gespannviehes das bedeutende Risiko erheblich vermindert wird und die Nutzviehhaltung wesentliche Vermehrung erfahren kann.

Die Verbilligung der Produktion bedingt aber auch eine Steigerung der Flächenerträge, und diese ist auch erreichbar,*) aber nicht allein mittels der exakt durchgeführten Bodenkultur, sondern vielleicht auch bald mittels der Beeinflußung des Pflanzenwuchses durch Elektrizität.**) ***)

Nachtrag.

In Stück 41 sind auf Seite 333 und 334 zwei Uebersichten mitgeteilt, welche irrtümlich nach einem falschen Konzept gedruckt wurden. Es folgen daher nachstehend die Uebersichten nochmals in richtiger Form und mit den richtigen Zahlen.

*) Weitere Ausführungen im Originalartikel.

**) Dr. Max Breslauer hat ein Versuchsfeld in Hoppegarten bei Berlin eingerichtet, das Interessenten gern gezeigt wird, und berichtete in der Elektrotechn. Zeitschrift. 1908 Heft 38.

***) Die Arbeit schließt mit einer reichhaltigen Bibliographie.

Art der Arbeit			Drillen	Breitsäen	Düngerstreuen 1 Ztr. p. Morg.	Düngerstreuen 5 Ztr. p. Morg.	Haken erstmalig	Haken später	Mähen Gras	Mähen Getreide	Mähen belgd. u. Winden	Ausheben Rüben aus losem Boden	Ausheben Rüben aus festem Boden	Ausheben Kartoffeln	Nachhacken	Pflügen auf 14"	Pflügen auf 10"	Pflügen auf 6"	
Bei Handarbeit schafft	ein Mann	p. Tag	—	16	16	10	—	—	2,5	3	3	—	—	—	—	—	—	—	Morgen
	eine Frau	p. Tag	—	—	—	—	1	0,75	—	—	3	0,17	0,3	0,33	0,5	—	—	—	Morgen
							bis 0,7	bis 0,9											
Die Maschine benötigt	zur Bewegung	Pferde	4	1	3	3	—	—	2	2	3	—	—	3	1	—	3	2	—
		Ochsen	—	—	—	—	3	3	—	—	—	8	8	—	—	4	—	—	—
	zur Führung	Männer oder Burschen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
	zur Bedienung	Männer	2	1	—	1	2	2	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
		Frauen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	22	10	—	—	—	—	—
Die Maschine leistet pro Tag			32[1])	32[1])	32[1])	30[1])	20	25	15	25	15	5	8	7	30	1,5	2,0	4,0	Morgen
Es werden zur Bearbeitung eines Morgen Ackerlandes gebraucht	bei Handarbeit	Männer-Arbeitsstunden	—	0,75	0,75	1,2	—	—	4,8	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—
		Frauen-Arbeitsstunden	—	—	—	—	12 bis 17	16 bis 18	—	—	4	70	40	37	24	—	—	—	—
	bei Maschinenarbeit	Männer-Arbeitsstunden	1,12	0,75	0,38	0,8	1,8	1,44	0,8	0,48	0,8	4,8	3,0	1,7	0,4	8	6	3	—
		Frauen-Arbeitsstunden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,6	33,0	17	—	—	—	—	—
		Pferde-Arbeitsstunden	1,5	0,38	1,12	1,2	—	—	1,6	0,96	2,4	—	—	5,1	0,4	—	18	6	—
		Ochsen-Arbeitsstunden	—	—	—	—	1,8	1,44	—	—	—	19,2	12,0	—	—	32	—	—	—
Beim Betrieb mit mechanischer Kraft	leistet die Maschine pro Tag		—	—	—	—	—	—	*	*	*	*	*	*	—	20	25	32	Morgen
	und verbraucht pro Morgen	Männer-Arbeitsstunden mechanische	—	—	—	—	—	—	*	*	*	*	*	*	—	2,4	1,9	1,5	—
		Pferdestärkestunden	—	—	—	—	—	—	*	*	*	*	*	*	—	32	24	16	—
Die Betriebskosten[2]) betragen pro Morgen	bei Handarbeit		—	15	15	24	144 bis 204	192 bis 156	96	80	128	840	480	444	288	—	—	—	Pferde
	bei Maschinenarbeit	mit animal. Antrieb	67	26	41	52	90	72	64	38	88	1075	816	391	20	1120	660	240	Pferde
		m. mechan. Antr.	—	—	—	—	—	—	*	*	*	*	*	*	—	560	422	286	Pferde

[1]) Diese Angaben gelten für „Rutenmaschinen" von 3,8 m Breite.

[2]) Hierunter sind lediglich die Unkosten der Gespannhaltung usw. und die Arbeitslöhne verstanden. Es sind gerechnet

für eine	Männer-Arbeitsstunde	20 ₰
„ „	Frauen-Arbeitsstunde	12 „
„ „	Pferde- bezw. Ochsen-Arbeitsstunde	30 „
„ „	mechanische Pferde-Arbeitsstunde rund	16 „
	entsprechend einem Strompreis p. kwstd von	20 „

*) Diese Angaben können zunächst noch nicht zuverlässig gemacht werden, weil die Versuche noch nicht abgeschlossen sind. Es dürften sich ähnliche Verhältnisse herausstellen, wie beim Pflügen.

Beim Mähen, Rüben- und Kartoffelernten ist die Ersparnis an menschlicher Arbeit besonders bemerkbar. Es ist ein ähnliches Verhältnis wie zwischen dem Umgraben des Landes und dem Pflügen; dieser Vergleich ist jedoch nicht durchgeführt, weil nicht mehr gegraben wird.

Art der Arbeit			Getreidereiniger		Schroten		Düngermahlen		Dreschen		Häckselschneiden		Rübenschneiden		Jauchepumpen	
			in	Menge	in	Menge	in	Menge	in	Menge	in	Menge	in	Menge	in	Menge
Bei Handarbeit		ein Mann	—	—	—	—	—	—	1 Tag	3 Ctr.	—	—	1 Std.	3 Ctr.	35 Min.	1,5 cbm
		eine Frau	1 Std.	5 Ctr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bei Verwendung einer Maschine sind nötig	zur Bewegung	Pferde	—	—	—	3	—	—	—	3	—	2	—	—	—	—
	zur Bedienung	Männer	—	—	—	2	—	2	—	2	—	2	—	1	—	1
		Frauen	—	3	—	—	—	—	—	4	—	1	—	2	—	—
Die Maschine leistet bei animalischem Betrieb . . .			1 Std.	20 Ctr.	1 Tag	30 Ctr.	1 Std.	6 Ctr.	1 Tag	60 Ctr	1 Std.	3 Ctr.	1 Std.	15 Ctr.	20 Min.	1,5 cbm
Wird die Maschine mechanisch betrieben, so sind nötig		Männer	—	—	—	1	—	2	—	1	—	2	—	—	—	1
		Frauen	—	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	2	—	—
Die Maschine leistet bei mechanischem Betrieb . . .			1 Std.	25 Ctr.	1 Tag	40 Ctr.	1 Std.	20 Ctr.	1 Tag	75 Ctr.	1 Std.	5 Ctr.	1 Std.	30 Ctr	6 Min.	1,5 cbm
Der Bedarf an Handarbeit beträgt für je 100 Ctr. bei		Handarbeit	—	20	—	—	—	—	—	335	—	—	—	33	für drei Fässer	1,75 Leute-Arbeitsstunden
	Maschinenbetrieb	animalischer Betrieb	—	15	—	67	—	30,4	—	100	—	100	—	20	von je 1,5 cbm	1,00
		mechanischer Betrieb	—	8	—	25	—	10,0	—	67	—	40	—	7		0,30

Der Verbrauch an mechanischer Arbeit kann eindeutig erst angegeben werden, wenn die in Angriff genommenen umfangreichen Feststellungen abgeschlossen sind. Alsdann können auch die Kosten der Arbeit mitgeteilt werden.

Ferner wird auch noch auf Seite 382 in Abb. 10 die Ansicht eines Brutschkeschen Windewagens gebracht, die in Stück 41 aus Platzmangel unterbleiben mußte.

Zwei Sätze dieser Elektropflüge lieferte in diesem Jahre die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin mit Gleichstrom- bezw. Drehstrommotor von 60 PS. für die Königl. Domäne Kulm bei Birnbaum und die Königl. Domäne Paradies bei Jordan. Ersterer Pflug erhält seinen Strom aus einer eigens für die Domäne errichteten Kontrollstation, letzterer aus dem Leitungsnetz der Elektr. Ueberland-Zentrale Birnbaum—Meseritz—Schwerin. Die Anlage in Paradies ist deshalb von Interesse, weil hier auf Anregung der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft zum erstenmal ein Pflug von der Maschinenfabrik J. Kemna, Breslau, gebaut wird, mit dem sowohl Tiefkultur bis 14 Zoll als auch die flachste Schälarbeit bis 3 Zoll auszuführen ist. Dadurch wird die Beschaffung zweier Ackergeräte erübrigt. Die Zahl der Schare und die Arbeitsbreite sind aber so gewählt, daß auch bei flacher Arbeit die Kraft des Motors voll ausgenützt werden kann.

Ein Pflug nach dem System Meyer (Abbildung 5 Seite 336) ist in diesem Herbst auf dem Dominium Bärfelde-Neumark in Tätigkeit. Dieser Pflug ist mit einem 80 PS. Motor ausgerüstet und erhält seinen Strom von einer eigenen Zentralstation durch die Leitung der elektrischen Bahn. Auch kommt ein elektrisch betriebener Rübenheber in Tätigkeit. — Ueber die Leistungen und den Strombedarf dieser Apparate sollen später an dieser Stelle besondere Angaben gemacht werden.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Berichtigung.

In dem Bericht über die Sitzung der Tierzuchtabteilung vom 21. Oktober („Mitteilungen" Stück 43, S. 364, Zeile 30 von oben) ist richtig zu stellen, daß der Antrag des Verbandes für die Zucht des schweren Arbeitspferdes in der Provinz Sachsen von der Abteilung angenommen (nicht abgelehnt) wurde.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Angebot von Blutmehl zu Düngezwecken.

Zur Lieferung von jetzt bis April 1909 haben wir ein verhältnismäßig günstiges Angebot von

prima Blutmehl.

Da die Menge nur eine beschränkte ist, bitten wir Anfragen bezw. Bestellungen mit Angabe der ungefähren Bedarfsmenge, der Eisenbahnstation und Lieferzeit recht bald an uns gelangen zu lassen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Dünger-(Kainit-)Abteilung,
Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

Wir wollen nicht verfehlen, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, rechtzeitig ihren Bedarf an Eisenvitriol für nächstes Frühjahr aufzugeben. Wir bitten uns zu benachrichtigen, welche Mengen gebraucht werden, damit wir Angebot machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: O. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firma J. Heins' Söhne, Halstenbek (Holstein) und der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin, bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 7. November 1908. Stück 45.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Bekanntmachungen des Vorstandes: 1. Umfrage. 2. D. L. G.-Anerkennung. — Einsäuern erfrorener Rüben. — Aus der Versuchstätigkeit der Dünger-Abteilung der D. L. G. — Thesen zur Ausbildung der Landarbeiter.

Inhalt der Beilage: Die Reiskultur in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Besondere Beilage: Postkarte betr. Fragebogen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Umfrage betr. die Behandlung von Hackfrüchten bei eintretendem Frostwetter.

Bereits in Stück 44 unserer „Mitteilungen" konnten wir in einem Aufsatze über die „Rettung erfrorner Hackfrüchte" unseren Mitgliedern Rat erteilen, in welcher Weise der Schaden einigermaßen behoben werden könnte, der durch das plötzliche, während der Hackfruchternte eingetretene Frostwetter zu entstehen drohte. In dem bezeichneten Aufsatze haben wir darauf hingewiesen, daß geringe Frosttemperaturen oft den Hackfrüchten, solange sie sich in der Erde befinden, keinen Schaden bringen, daß hierzu vielmehr erst höhere Kältegrade notwendig sind. Wir haben aber auch ein Verfahren mitgeteilt, mit dessen Hilfe man angefrorne Hackfrüchte für die Winter- und Frühjahrsfütterung aufbewahren kann.

Von allgemeinem Interesse dürfte es nun sein, in diesem Jahre, in welchem weite Gebiete während der Hackfruchternte durch Frost heimgesucht sind, nach dieser Richtung hin Erfahrungen zu sammeln. Infolgedessen dürfte es angezeigt sein, mit Hilfe eines Fragebogens diese Erfahrungen zu ermitteln und dann später der Allgemeinheit zur Kenntnis zu geben. Dazu gehört es nun, daß einmal sofort die Witterungserscheinungen, welche während der Hackfruchternte geherrscht haben, und sodann die Art der Behandlung der beschädigten Hackfrüchte festgelegt werden. Drittens aber ist es auch erforderlich, nach Verlauf von mehreren Monaten, wenn diese Hackfrüchte zur Verwendung kommen, gleichfalls über ihre Beschaffenheit Aufzeichnungen zu machen. Um dies unseren Mitgliedern zu erleichtern, haben wir einen Fragebogen ausgearbeitet, dessen Wortlaut wir hier folgen lassen.

1. Wieviel Tage hielt das Frostwetter an?
2. Wie stark trat der Frost an den einzelnen Tagen auf und wie lange dauerte er an den einzelnen Tagen?
3. Herrschte vor dem Eintreten des Frostes Trockenheit oder nasse Witterung?
4. Wie war der Bestand der Hackfrüchte (voll bestanden oder lückenhaft, mit Kraut bezw. Blättern reich bedeckt oder nicht)?
   a) bei Zuckerrüben?
   b) bei Runkelrüben?
   c) bei Kohlrüben?
   d) bei Möhren?
   e) bei Kartoffeln?
5. Standen die Hackfrüchte im Schutz oder waren sie der vollen Einwirkung des Frostes ausgesetzt?
   (Hackfrüchte wie unter 4).
6. Waren die Hackfrüchte nach dem Aufhören des Frostwetters bezw. nach dem Auftauen beschädigt, sodaß das Fleisch schlaff, weich und glasig war, oder waren die Hackfrüchte unbeschädigt, fest und im Aussehen unverändert?
   (Hackfrüchte wie unter 4).
7. Wurden die Hackfrüchte während des Frostwetters oder nach dem Auftauen aufgenommen?
   (Hackfrüchte wie unter 4).
8. Wo wurden die geernteten Früchte geborgen (in Kellerräumen, in Mieten, in gemauerten oder ungemauerten Gruben)?
   (Hackfrüchte wie unter 4).
9. Wie sind diese Räumlichkeiten beschaffen (Größe, Art der Anlage, Art der Bedeckung der Mieten und der Gruben)?
   (Hackfrüchte wie unter 4).
10. Wie wurden die Hackfrüchte bei der Einlagerung behandelt (wurden sie mit oder ohne Kraut gelagert, wurden sie vorher gedämpft, in den Mieten, Gruben zerkleinert, mit welchen Werkzeugen zerkleinert, festgestampft oder festgetreten)?
    (Hackfrüchte wie unter 4).
11. Wurde während der Lagerung mit den Hackfrüchten eine Behandlung vorgenommen oder die Lagerräumlichkeiten einer Veränderung unterzogen?
    (Hackfrüchte wie unter 4).
12. Nach welcher Zeit der Lagerung wurden die Hackfrüchte zur Verwendung aufgenommen?
    (Hackfrüchte wie unter 4).
13. Welche Beschaffenheit zeigten die Hackfrüchte zur Zeit der Verwendung?
    (Hackfrüchte wie unter 4). — Kartoffeln:
    1) bei der Verwendung als Speisekartoffel?
    2) bei der Verwendung als Futterkartoffel?
    3) bei der Verarbeitung auf Kartoffelflocken und -schnitzel?
    4) bei der Stärkefabrikation?
    5) bei der Spiritusgewinnung?
14. Andere beachtenswerte Erscheinungen:

Diejenigen Herren Mitglieder, welche sich an der Beantwortung des Fragebogens beteiligen wollen, bitten wir, unter Benutzung der beiliegenden Postkarte von der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße Nr. 14, den Fragebogen einzufordern und dann sofort diejenigen Antworten, welche jetzt schon eingetragen werden können, einzutragen, damit sie nicht in Vergessenheit geraten, dann aber den Fragebogen aufzubewahren und diejenigen Antworten, welche erst später gegeben werden können, später nachzuholen. Die Zurücksendung des ausgefüllten Fragebogens an die Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, hat zu erfolgen, wenn die letzten Fragen über die Beschaffenheit der Hackfrüchte bei der Verwendung sich haben beantworten lassen.

D. L. G.-Anerkennung von Schweinestammzuchten.

Nach Maßgabe der Grundregel für die D. L. G.-Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten hat der Vorstand der D. L. G. auf Grund des Berichtes des Sachverständigen-Ausschusses die unten beschriebene Schweinestammzucht anerkannt. Nur die hier namhaft gemachten Züchter sind berechtigt, für ihre Zuchten die Bezeichnung „Anerkannte D. L. G.-Schweinestammzucht" sowie das obige gesetzlich geschützte Warenzeichen zu führen.

1. Schweinestammzucht Beidendorf.

(Veredeltes Landschwein).

Die Stammzucht des veredelten Landschweines von Herrn Gutsbesitzer P Ad. Rodde auf Rittergut Beidendorf bei Bobitz in Mecklenburg-Schwerin geht in ihrer eigentlichen Begründung auf das Jahr 1895 zurück. Seit dieser Zeit hat der Züchter auf der schon früher durch Ankauf von männlichen und weiblichen Zuchttieren des veredelten Landschweines gelegten Grundlage zielbewußt und nach genauer Herdbuchführung sein Zuchtziel verfolgt, das in erster Linie auf ein gesundes, robustes und wüchsiges veredeltes Landschwein gerichtet ist, aber auch Formen und Gang entsprechend berücksichtigt. Aus bekannten deutschen Zuchten des veredelten Landschweines wurde auch weiterhin männliches Zuchtmaterial eingeführt. Die Beidendorfer Herde hat zwei D. L. G.-Ausstellungen sehr erfolgreich beschickt.

Der Bestand der Stammzucht stellte sich Anfang Oktober 1908 wie folgt:

3	Deckeber,
10	über 4 Monate alte Eber,
8	Eberferkel,
37	Zuchtsauen,
20	Sauläufer,
9	Sauferkel.
Insgesamt 87	Stück.

Die Ernährung und Haltung der Beidendorfer Stammherde ist sehr naturgemäß und gesund. Das im ganzen 333,4 ha große Rittergut bietet den Schweinen reiche Gelegenheit zum Weidegang. Sämtliche Zuchttiere gehen das ganze Jahr auf Weide, nur bei Frostwetter auf Tummelplätzen an oder auf dem Hofe. Nach einem kurzen Waldweidegang im ersten Frühjahr kommen die Schweine auf die Brachfelder, dann auf Kleeweide und später auf die abgeernteten Getreide- und Zuckerrübenfelder. Nur hochtragende Sauen und die sämtlichen Eber gehen auf Rotkleeweide direkt am Stall, wo sie stets im Teich baden und saufen können, auch im Stall durch Zufutter in gutem Zustand gehalten werden. Im Alter von 4 Wochen erhalten die Ferkel Gersten- und Haferschrot, vom 7. Monat an werden Erbsen- und Bohnenschrot gereicht. Aeltere deckfähige Eber erhalten Gerste, Erbsen- und Bohnenschrot, gekochte Kartoffeln und saure Magermilch, säugende Sauen in der Regel nur Kleie, Haferschrot und Milchrückstände. Letztere kommen jedoch im allgemeinen nur in geringen Mengen zur Verfütterung. Die Zulassung der jungen Sauen erfolgt im Alter von 9 bis 11 Monaten, je nach der Entwicklung.

Die Beidendorfer Stammherde macht den Eindruck einer gesunden, robusten Zucht von guter Wüchsigkeit, die namentlich bei den Tieren eigner Zucht mit befriedigenden Formen verbunden ist. Die sorgfältige Zuchtbuchführung und die im allgemeinen befriedigende Kennzeichnung zeigen gute Uebereinstimmung. Die Stalleinrichtungen sind einfach, entsprechen aber allen billigen Anforderungen.

Einsäuern erfrorener Rüben.

hs. Zu den in voriger Nummer der „Mitteilungen" gegebenen Ratschlägen des Herrn Direktor Schröder betreffend das Einsäuern erfrorener Futterrüben schreibt uns Herr Dr. Lothar Meyer:

„Das Wesentliche bei jedem Konservieren frischer, wasserreicher Pflanzensubstanz ist die Herstellung einer möglichst homogenen Masse ohne lufthaltende Zwischenräume. Wie man dieses Ziel erreicht, ist für den Erfolg gleichgiltig, nur der Arbeitsaufwand ist bei den verschiedenen Methoden sehr verschieden. Jedenfalls halte ich den Rat, die Rüben in Gruben einzuschütten und nur mangelhaft oder gar nicht zu zerkleinern, sondern sie nur einzutreten, für gefährlich. Es ist praktisch ganz ausgeschlossen, vermittelst des Festtretens, welches auf ein Zerstoßen und Zerquetschen der jeweilig obersten Schicht herauskommt, eine gleichmäßige Masse zu erzielen. Zweckmäßiger ist dann jedenfalls der von anderer Seite erteilte Rat, die Rüben direkt einzurammen. Am wenigsten Arbeit aber verursacht jedenfalls das taktmäßige Uebergehen und Zerstoßen der Rüben mit breiten, scharfen Spaten oder S- oder kreuzförmigen Stampfen, welches ohne weiteres auch ein Festtreten der eben zerstampften Schicht mit sich bringt. Es kommt alles darauf an, die Arbeit so schnell wie möglich zu

bewerkstelligen und doch den Zweck des gleichmäßigen Einfüllens zu erreichen, denn nur die wenigen, um diese Jahreszeit gewöhnlich sehr bald wieder von Tauwetter abgelösten Frosttage stehen zur Verfügung. Der vielfach verbreitete Glaube, man könne auch ordentlich erfrorene und dann wieder aufgetaute Rüben einsäuern, ist irrtümlich. An einmal erfroren gewesene und aufgetaute Rüben irgendwelche Arbeit zu verwenden, ist eine Verschwendung; sie sind, soweit sie nicht noch unmittelbar verfüttert werden können, durchaus verloren."

In der gleichen Richtung bewegt sich der Vorschlag, den Herr Dr. Liebenau in der „Landwirtschaftlichen Wochenschrift für die Provinz Sachsen" macht, indem auch er das Hauptgewicht auf die Beseitigung der Hohlräume, d. h. auf ein gutes Einstampfen, legt. L. schreibt:

„Um diese rohen, aber vorher aufgetauten Rüben einzusäuern, müssen dieselben erst geschnitzelt und dann eingestampft werden. Ein zu weit getriebenes Zerkleinern ist indessen weder nötig noch vorteilhaft.

Wie geschieht das nach den bisherigen praktischen Erfahrungen am besten? Wo gemauerte Gruben nicht vorhanden sind, sollte unverzüglich mit dem Ausschachten von Erde für Erdgruben begonnen werden. Allerdings sind letztere nur ein Notbehelf, da in diesen Gruben die Nährstoffverluste wesentlich größer sind, als in gemauerten Gruben. Muß man Erdgruben benutzen, so wähle man den schwersten Boden aus, möglichst schweren, steifen Tonboden, denn in leichterem Boden ist die Versickerung von Flüssigkeit aus dem Sauerfutter eine größere.

Unbedingt erforderlich ist es, zunächst die Sohle der Grube mit einer Schicht Häcksel oder Spreu zu bedecken und zwischen jede etwa 15 cm starke Schicht Rüben wieder eine Lage Stroh, Spreu oder Häcksel zu bringen. Wenn keine derartigen Materialien dazwischen geschichtet werden, die das Wasser aufnehmen, so geht, besonders in ungemauerten Gruben, der ausgepreßte Saft der Rüben in bedenklichem Maße verloren. Das Hauptgewicht bei der Bereitung dieses Sauerfutters ist stets auf das möglichst feste Einstampfen der Masse zu legen, damit sämtliche Luft aus den sich bildenden Hohlräumen ausgetrieben und auch deren Zutritt von außen her verhindert wird. Das gleichzeitige Einstreuen von Salz ist nicht unbedingt nötig, doch kann man dasselbe bereits in den Gruben beimengen, da man es den Tieren ohnehin reichen muß. Mehr als höchstens 100 g Salz auf 50 kg Futter zu nehmen, ist nicht rätlich."

Auch von anderer Seite wird das feste Einstampfen bezw. **das schichtweise Einrammen** als beste Methode empfohlen. Es wird sich im Einzelfalle allerdings darum handeln, ob Zeit und Arbeitskräfte vorhanden sind, diese Arbeit zu besorgen. Jedenfalls werden wir von verschiedenen Herren darauf aufmerksam gemacht, daß das möglichst feste Einrammen sich bereits früher gut bewährt hat.

Holzrammen kann man sich selber herstellen, indem man Balken mit einem Querklotz versieht. Auch eiserne Rammen kann man sich im Notfall selber machen, indem man Holzrammen mit altem Eisen, welches man an diesen Rammen anbringt, schwer macht.

Ob es zweckmäßig bezw. notwendig ist, Viehsalz einzustreuen, ist eine offene Frage. Jedenfalls wird es sich empfehlen, hierin nicht zu weit zu gehen, um das Futter nicht unbekömmlich zu machen; auf 50 kg Rüben 250 g Salz zu geben, wie von einer Seite empfohlen ist, dürfte unzweckmäßig sein. Die von Dr. Liebenau angegebene Gabe von 100 g erscheint als angemessen, falls man überhaupt Salz einstreuen will.

In der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung" empfiehlt Herr Oekonomierat Bohnstedt-Benau ferner folgendes Verfahren:

„Man erntet die Rüben mit den Blättern, entfernt die an den Wurzeln hängende Erde durch Abkratzen mit einem Stückchen Holz und schichtet die unzerkleinerten Rüben auf einen Haufen. Der Haufen wird handtuchförmig, etwa 4–5 m breit und beliebig lang angelegt. An den Seiten des Haufens werden Stangen aufgestellt und dazwischen Querstangen oder alte Bretter bezw. Latten gelegt, damit die Rüben nicht herausrutschen. — Die Rüben werden dann von beiden Seiten an den Haufen herangefahren, — ständig von Männern festgetreten und beliebig hoch, etwa 8—15 Fuß aufgeschichtet. — Dann wird eine Hand hoch Stroh aufgelegt und 1 Fuß Erde als Drucklast darauf gebracht. Die so aufgestapelten Rüben werden bald zusammensinken, sich auf 50° C. erhitzen und bilden dann ein von Schafen und Rindvieh gern gefressenes, gute Milch erzeugendes Futter, welches sich länger als ein Jahr gesund erhält. Die Hauptsache bei dem Verfahren ist, daß die Rüben die Blätter behalten und von Anfang an mit den Blättern festgetreten werden, damit im Haufen keine Luft verbleibt."

Es werden allerdings von verschiedenen Seiten Zweifel geäußert, ob die oberirdische Aufbewahrung genügt, um die Masse vor dem Verderben zu schützen.

Jedenfalls ist zu hoffen, daß die Untersuchung der ganzen Frage, wie sie durch die D. L. G. (vergl. obenstehenden Fragebogen) in Angriff genommen ist, Aufklärungen über das zweckmäßigste Verhalten bei einer plötzlich eintretenden Frostkalamität bringen wird.

Die vorstehenden Ratschläge haben natürlich gegenwärtig nur einen akademischen Wert, da die meisten gefrorenen Rüben, die inzwischen nicht unmittelbar während oder nach dem Frost in Mieten gebracht, sondern noch im Boden geblieben sind, längst verdorben sind. Trotzdem bitten wir die Mitglieder im Interesse der Allgemeinheit, sich an der Erörterung, wie diesen Mißständen vorzubeugen ist, recht zahlreich zu beteiligen.

Aus der Versuchstätigkeit der Dünger-Abteilung der D. L. G.

Ein Reisebericht von Dr. M. Hoffmann-Berlin.

Vergl. die früheren Berichte in Stück 49, 1906 und 47, 1907.

„De Partschelle' sei' schuld", so giftete Sie sich aus, wenn Er spät am Abend mißmutig in sein Heim zurückkehrte, um schlaflos auf seinem Lager von Kalihunger oder Bazillenfaulenzerei zu träumen.

Er war auswärtiger Minister einer Autorität des Versuchswesens, seßhaft in der Nähe der allen fahrenden Schülern wohlbekannten weinseligen Bergstraße, standhaft und steif in der Erfüllung seiner übernommenen Pflichten. Sie war seine Ehehälfte, zwar ergeben ihrem gereiftem Gebieter, jedoch zuzeiten ihm höllisch abhold. „Er denkt zuviel, die Leute sind gefährlich", derartige Empfindungen mochte wohl auch Sie haben, wenn Er selbst an Feiertagen nicht abließ, die Ausnutzungskoeffizienten der den zahlreichen Versuchsparzellen einverleibten Dungstoffe in Zahlenausdrücke zu bringen, oder wenn Er gar das Dichterroß bestieg, um aus diesem alltäglichen Tretmühlenleben auf

Abzug Kranken in seinem Hause zu verpflegen. Die Aber-
kennung dieses Rechtes ist nicht nur eine Strafe für den
Kranken, sondern auch für seine Familie, die ihn nicht
besuchen darf, und das auch tut. Wer Kranken den
Besuch verbietet, muß ihnen auch die Pflege im Hause
verbieten. Ich beantrage folgende Resolution:

Zur Begründung gab Genosse Arndt folgendes an:

Ich habe mich
Bei Gott gemeldet
Und bin auf meiner
Wache gestorben.
Herr, wie du willst,
so soll mir geschehen.
Hab Dank, du gutes
Vaterland.

Mit diesen Worten starb ein junger Mann, der auf Wa-
che, wenn ihm Urlaub und Lust verwehrten Ausgang
zu nehmen, sich in seinem Spind ein Gedicht machte.
Dieses Gedicht, das ich Ihnen vorgelesen habe, ist nicht
hoch, es hat kein großes Wissen, es ist ganz schlicht,
aber es ist ein Ausdruck der Liebe zum Vaterland, wie
sie in jedem Soldaten lebt, wie sie in jedem Soldaten
sein muß, wenn er ein guter Soldat sein will. Und
wer gerade diese Liebe, wer Hingebung, aufopferungs-
[illegible]

Der Genosse Arndt hat dann weiter die Behandlung
verschiedener Soldaten, die wegen Kleinigkeiten mit
Arrest bestraft worden sind, geschildert und dann fort-
gefahren: Ich habe mich gefragt, was ist denn eigentlich
Disziplin? Ich habe mich gefragt, was ist denn eigent-
lich Ehre? Ich habe mich gefragt, was ist denn eigent-
lich Ehrgefühl? Ich habe mich gefragt, was ist denn
eigentlich Ehrlichkeit, wenn Soldaten in Kasernen
und Kasernenhöfen, in Kasernenstuben und Kasernen-
gängen, in Kasernenaborten und Kasernenwaschräumen
mißhandelt werden, wenn Soldaten in Kasernen
Krankheiten bekommen, die sie nicht bekommen
würden, wenn sie nicht in Kasernen wären, wenn
Soldaten in Kasernen sterben, die nicht sterben
würden, wenn sie nicht in Kasernen wären. Ich habe
mich gefragt, was ist denn eigentlich Disziplin, was
ist denn eigentlich Ehre, was ist denn eigentlich Ehr-
gefühl, was ist denn eigentlich Ehrlichkeit, wenn
Soldaten in Kasernen Selbstmord begehen, wenn
Soldaten in Kasernen Selbstmord begehen müssen,
weil sie es nicht mehr aushalten können, weil sie es
nicht mehr aushalten können, weil sie es nicht mehr
aushalten können, weil sie es nicht mehr aushalten
können, weil sie es nicht mehr aushalten können.
Ich habe mich gefragt, was ist denn eigentlich Dis-
ziplin, was ist denn eigentlich Ehre, was ist denn
eigentlich Ehrgefühl, was ist denn eigentlich Ehrlich-
keit, wenn Soldaten in Kasernen Selbstmord begeh

Werke, insbesondere bei Bau- und Betriebsarbeiten, Verwendung finden. Die Ausstellung gibt einen Überblick über die Entwicklung und Bedeutung der Gruppe, die Arbeiten der Mitglieder selbst, die Verbindungen, die sie zu Industrie, Handel und Verkehr unterhalten, den Zusammenschluß der gesamten Arbeiterschaft in der Internationalen Transportarbeiter-Föderation, die Stellung der Gruppe zu den Fragen der Arbeiterschaft und der Wirtschaft. Ferner wird eine Übersicht über die Verbreitung der Gruppe in den einzelnen Ländern gegeben, über ihre Stellung zu den politischen Richtungen und über ihre Beziehungen zu den Arbeiterorganisationen der Nachbarländer. Die Ausstellung ist täglich von 9 bis 18 Uhr geöffnet.

Nr. 1.
Kran und Ringwagen auf den Verschiebebahnen in Hamburg.

Ausgestellt sind Arbeiten, Arbeitsgeräte, Arbeitsmittel und Arbeitsmaschinen, die in Betrieben und Werken zum Verladen und Befördern von Gütern und Personen, zum Verschieben und Lagern von Gütern, Arbeiten, wie sie in Hafenanlagen und Lagerhäusern, Bahnhöfen und Verschiebebahnen, Werften und Docks, Eisenbahnwerkstätten und Betriebswerken, Straßenbahnen und Kraftwagenbetrieben, Bergwerken und Steinbrüchen, Bau- und Betriebsarbeiten an Wasserstraßen, Straßen und Eisenbahnen, Kanälen und Brücken, Tunnels und Talsperren, Flugplätzen und Luftschiffhallen, Leuchttürmen und Feuerschiffen, Rettungsstationen und Rettungsbooten, Schleppern und Bergungsfahrzeugen, Fischereihäfen und Fischereifahrzeugen, Fischereiwerften und Fischereiwerkstätten, Fischereischulen und Fischereiversuchsanstalten, Fischereiverwaltungen und Fischereiaufsichtsdienst, Fischereiverbänden und Fischereivereinen, Fischereiausstellungen und Fischereimuseen, Fischereiwissenschaft und Fischereiforschung, Fischereiwirtschaft und Fischereitechnik, Fischereiverkehr und Fischereihandel, Fischereiindustrie und Fischereigewerbe, Fischereiwesen und Fischereirecht, Fischereiwesen und Fischereipolitik, Fischereiwesen und Fischereiwirtschaft, Fischereiwesen und Fischereiwissenschaft

gebenden Zeichnungen voraussetzt, giebige Übungsgelegenheit geboten werden.

Die Lehrpläne für Fortbildungsschulen sind vom 1. Juli 1898 ab nicht mehr gültig.

das späte Räumen der Vorfrüchte bezw. die unzureichende und ungünstige Verteilung der Niederschläge nebst unzulänglicher Bodenwärme sowie der frühzeitige Eintritt hartnäckiger Frosttage. Die Trockenheit hatte sich an manchen Orten in geradezu erschreckenden Formen geltend gemacht — mußten doch Zuckerfabriken den Betrieb einstellen, weil die Rüben nicht glatt zu roden waren. Die Lehre konnte also weiterhin gezogen werden: ein Zeitraum von 3 Jahren reicht nicht zur Ermittlung der gesteckten Frage aus. Hoffentlich haben wir im kommenden Jahre Gelegenheit, auf dieses interessante Preisausschreiben nochmals zurückzukommen.

Und nun wollen wir unsere vom prächtigsten Herbstwetter begünstigten Reisen beschließen mit einem Ausflug in eine andere Werkstätte der Natur, in den grünen Wald, in die tiefe Forst! Das diesjährige Ziel des Sonderausschusses für Forstdüngung war das arme Diluvialsandgebiet in der Gegend von Sommerfeld-Christianstadt-Kontopp, sowie das reiche Oder-Alluvium in der Nähe von Neusalz. Wir lernten da kennen die Wirkung des Handelsdüngers auf armseligen Heidesand, dessen Ortssteingrund mittels Dampfpflug durchbrochen war, bei Aufforstungen mit zweijähriger Kiefernsaat; unverkennbar, ja überraschend war hier der Erfolg der Kunstdüngung. Weiterhin führte uns auf besonders eingegatterten umfangreichen Versuchsteilstücken Geheimrat Professor Dr. Schwappach-Eberswalde Kiefernjährlinge vor, die mit Moorerde, mit Kalk, mit Basaltmehl, mit Vor- und Zwischenanbau von Lupinen bezw. mit Akazienzwischenpflanzung unter Zuhilfenahme von Kainit und Thomasschlacke behandelt bezw. gedüngt waren. Stellenweise war die Reaktion sehr deutlich zum Ausdrucke gekommen, leider gestatteten aber manche Versuche keinerlei zufriedenstellende Schlußfolgerungen. Weiterhin hatten wir Gelegenheit, den Einfluß der schwachen Hochdurchforstung in einem herrlichen umfangreichen Bestand von Stieleichen in der Oberförsterei Tschiefer zu beobachten; auch die Versuche über den Einfluß der Bedeckung der Kulturen mit Heideplaggen, Reisig, Kartoffelkraut oder dergl., ferner die Versuche mit Mischkulturen von Pinus silvestris und Pinus rigida usw. usw. boten viel Interessantes dar, wenn auch in einem Falle infolge ungewollter Verwendung von südfranzösischer Kiefernsaat und infolge starken Auftretens der Schütte der ganze Versuch sehr in Frage gestellt war. Erwähnt sei noch, daß neuerdings auch der Berieselung der Forstflächen mit Fäkalienabwässer usw. das Wort geredet wird; solche Versuche werden, wie wir in der Sitzung des Sonderausschusses hörten, zurzeit in der Nähe von Görlitz und Kohlfurt in größerem Maßstabe erfolgreich ausgeführt.

Freilich, der Schluß bleibt vorläufig bestehen: im forstlichen Betriebe läßt sich die Parole — Umsatz und Ersatz — nicht so schnell und so überzeugend zur Verwirklichung bringen, wie im Landwirtschaftsbetrieb. Nichtsdestoweniger sollte aber auch hier nichts unversucht bleiben, und wir wollen nur hoffen, daß man mit der Zeit lernt, auch in älteren Holzbeständen mit Handelsdünger die gleichen Erfolge zu erzielen, wie dies bisher in Saatkämpen und Pflanzschulen tatsächlich der Fall war. Wie bereits angedeutet, noch liegt die Erreichung dieses Zieles in der Ferne; die Ausdehnung vergleichender Versuche, die in allen Punkten in sich gleichartig und richtig angelegt werden, kann deshalb nur erwünscht sein, denn der Versuch ist und bleibt nun einmal der wirksamste und billigste Detektiv zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit eines Bodens, diene solcher zu Forst- oder zu landwirtschaftlichen Zwecken.

„Ich zwing's, Se wär'n sähe, Herr Geheimer Rat — 25 Ztr. Weize, ja, ja noch mähr muß der Morge gäbe", das waren Ideale, denen der hessische Generalfeldmeister von Ernsthofen, der feurige Landsmann des berühmten Justus von Liebig, nachjagte. Was kümmerte ihn, den nüchternen Beobachter, Turgots Bodengesetz, demzufolge ein höherer Rohertrag auf derselben Bodenfläche unter sonst gleichen Bedingungen nur unter steigendem Kapital- und Arbeitsaufwand zu erzielen sein soll? Was galt diesem praktisch fühlenden und denkenden Landsmann der § 43 von Liebigs bekannten 50 Thesen: „In einem an Mineralstoffen reichen Boden kann der Ertrag des Feldes durch Zufuhr von denselben Stoffen nicht erhöht werden", nachdem er unzählige Male selbst gewichtsmäßig feststellen konnte, daß sich der Ertrag der hessischen nährstoffreichen Verwitterungsböden durch Zufuhr von Handelsdünger in gewinnbringender Weise noch wesentlich steigern ließ?

Thesen zur Ausbildung der Landarbeiter.

Der Sonderausschuß für Landarbeit verhandelte in seiner vorletzten Tagung über das Thema der Ausbildung der Landarbeiter und die Aufgabe der landwirtschaftlichen Beamten bezüglich der Landarbeiterfrage. Der Geschäftsführer des Sonderausschusses, Herr Oekonomierat Dr. Stieger, hatte als Grundlage für seine Ausführungen eine Reihe von Leitsätzen zusammengestellt, die der Versammlung vorlagen. Um eine Erörterung der Frage in weiterem Kreise zu ermöglichen, möchten wir im folgenden diese Thesen mitteilen.*)

1. Jede Handarbeit stellt an ihre Träger Anforderungen an ihre körperlichen und geistigen Kräfte. Der Handarbeiter soll nicht nur als Quelle mechanischer Kraft, sondern auch als Träger geistiger und sittlicher Leistungen wirken, muß also nicht nur kräftige, gesunde Glieder, sondern auch einen beweglichen und nachdenkenden Geist und zuverlässigen Charakter haben.

2. Die Landarbeit unterscheidet sich von der gewerblichen durch die Ausdehnung und den Wechsel ihres Schauplatzes, ferner durch den mannigfachen zeitlichen Wechsel nach den Jahreszeiten, und endlich bedingt die organische Natur der meisten Betriebsmittel und Erzeugnisse einen derartig mannigfachen Wechsel der zu überwindenden Widerstände, daß die Maschinenanwendung in der Landwirtschaft besonders begrenzt ist, und daß an das Nachdenken und die selbständige Entschlußfähigkeit des einzelnen Arbeiters hohe Anforderungen gestellt werden, deren Entwicklung durch eine geordnete Arbeitslehre unerläßlich erscheint.

3. Je höher ein Beruf sich entwickelt, um so mehr tritt die mechanische Seite der Handarbeit zurück. Die Landwirtschaft ist nun durch wissenschaftliche Begründung und durch Maschinenanwendung auf eine Höhe gehoben, daß gegenwärtig auch der einfache Arbeiter in ihr nur dann seine Aufgabe recht erfüllen kann, wenn er eine entsprechende Schulung des Geistes und Willens mitbringt. Da die Natur unseres Berufes von jedem einzelnen Arbeiter eine ganze Reihe verschiedener Nach-

*) Aeußerungen zu dieser Frage aus dem Mitgliederkreise sind sehr erwünscht. Die Schriftleitung.

denken erfordernder Verrichtungen verlangt, so charakterisieren sich die Landarbeiter in hohem Maße als „gelernte" Arbeiter.

4. Ein geordnetes „Lernen" der Landarbeiter fehlt heute völlig, mehr noch als in früheren Zeiten. Mit der Seßhaftigkeit der Arbeiter und der Einfachheit des Betriebes ist die alte Arbeitsüberlieferung geschwunden, zugleich haben sich die Charaktereigenschaften der Leute eher verschlechtert und verweichlicht, zumal neuerdings die Furcht vor Kontraktbruch manche Arbeitgeber zu einer zu weit gehenden Nachsicht verleitet und sie an der nötigen straffen Aufsicht und Zucht hindert.

5. Verschärfend tritt weiter der Umstand hinzu, daß in der Stadt, wo die Mode auch für Lebensurteile gemacht und durch Presse und Verkehr hinausgetragen wird, die Landarbeit nicht verstanden und völlig mißachtet wird, und daß dadurch auch die Selbstachtung der Landarbeiter und ihre Berufsfreudigkeit beeinträchtigt ist.

6. Die organische Grundlage der Landwirtschaft bedingt ihre weit ehende Abhängigkeit von den natürlichen Verhältnissen und gibt ihr deshalb in jeder einzelnen Gegend ein besonderes Gepräge, das sich in bestimmten Verschiedenheiten der einzelnen Arbeitsverrichtungen ausspricht. Darin liegt ein sachliches Moment für den besonderen Wert der Ständigkeit der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft, und da die Gesamtheit der Fähigkeiten und Berufserfahrungen des Landarbeiters beim Uebergang schon von einer Landschaft in die andere, mehr aber noch beim Wegzug vom Lande in die Stadt an Anwendbarkeit verlieren, so erhellt daraus, wie große volkswirtschaftliche Verluste die zunehmende Unstetigkeit der Arbeiter auf dem Lande und ihre Abwanderung in städtische Berufe mit sich bringen.

7. Es erscheint deshalb als eine wichtige Aufgabe, dem Landarbeiter einen kräftigen inneren Widerstand gegen die Lockungen des Stadtlebens einzupflanzen, was mit der Förderung der Denkfähigkeit und des fachlichen Verständnisses und der Selbständigkeit und Arbeitstreue Hand in Hand gehen sollte.

8. Die Physiologie und Psychologie der Handarbeit bedarf einer gründlichen Erforschung, etwa in dem Sinne, wie Dr. Gerson-Filehne, es in seiner Arbeit: „Physiologische Grundlage der Arbeitsteilung" begonnen hat. Es wird dort einleuchtend nachgewiesen, daß — wie die Ruhezverluste beim Dampfkessel durch Dauerbetrieb vermieden werden können — so eine wesentliche Mehrleistung der Handarbeiter bei gleichem physiologischen Aufwand möglich sei, durch Hemmung von Mitbewegungen, durch Summation der Nachwirkungen und durch Mechanisierung oder Rhytmisierung der Verrichtungen. (Wert des lebhafteren Tempos, Bedeutung des Gesanges bei der Arbeit.)

9. Diese Hilfsmittel zur Leistungssteigerung gelten nicht nur für die mechanische Seite der Handarbeit, sondern auch für die immateriellen Leistungen, wodurch die Bedeutung der Weltanschauung für die Tüchtigkeit des Landarbeiters verständlich wird (auch Koppe).

10. Die Natur des menschlichen Organismus bedingt nun, daß die Grundlegung hoher Arbeitstüchtigkeit durch Uebung und Erziehung der Glieder und Sinne schon im frühen Kindesalter geschehen muß, wenn der höchst mögliche Erfolg erreicht werden soll. So ist die Handgeschicklichkeit am bildsamsten im Alter von 7 bis 14 Jahren, der Charakter vorwiegend in der Entwicklungszeit vom vierzehnten bis zum zwanzigsten Jahre.

Aus dem Vorstehenden ergeben sich als Einzelaufgaben für die Arbeitererziehung folgende:

11. Die Ausbildung muß von frühester Kindheit an beginnen, a) durch gesunde Ernährung, die früher gesicherter war als heute, wo die Landbewohner oft weniger Milch genießen als die Städter (Deputatfrage). Hier liegt eine wichtige Aufgabe vor, in gründlicher Unterrichtung der Mütter, b) durch Spielerziehung in Kindergärten u. dergl. ist der junge Organismus schon auf das Ziel der späteren Arbeitstüchtigkeit vorbereitend zu beeinflussen.

12. In der Schule ist der Unterricht in Naturkunde zu benutzen, um den Kindern ein Verständnis für die landwirtschaftlichen Vorgänge der Düngung, Saat, Ernte und Fütterung zu geben, in der Art, wie das z. B. im Erziehungsheim am Urban von Direktor Plaß durchgeführt ist.[1]) Dazu ist eine besondere Vorbildung der Landschullehrer und ihre Gleichstellung erforderlich.

13. Während der ganzen Schulzeit ist einerseits ein systematischer Handfertigkeitsunterricht und andererseits eine geordnete Pflege von Jugendspielen zu betreiben, die beide je nach örtlichen Verhältnissen verschieden zu gestalten sind, immer aber die allgemeine Durchbildung des Körpers und des Charakters zum Ziele haben. Der Handfertigkeitsunterricht würde außerdem seine praktische Verwertung für geeignete Winterbeschäftigung des Landvolkes ins Auge zu fassen haben.

14. Im nachschulpflichtigen Alter von 14—18 oder 20 Jahren müssen Einrichtungen getroffen werden, um das früher Erreichte nicht nur zu bewahren, sondern weiter zu entwickeln. Deshalb ist Fortbildungsunterricht allgemein anzustreben, ebenso die fortgesetzte Betätigung in Handfertigkeit und Jugendspielen.

Was nun die eigentliche „Lehre", also fachliche Ausbildung, des Landarbeiters betrifft, so findet sie ihren natürlichsten Platz in der Familie selbst in dem

15. Hofgängerwesen, das, wo es noch vorhanden ist, fest zu halten und nach Möglichkeit in der Form wieder einzuführen wäre, daß die eigenen oder einer befreundeten Familie heranwachsenden Kinder im Auftrage der Eltern an den Arbeiten derselben auf dem Gute teilnehmen. Hierzu wird eine zweckmäßige Gestaltung des Arbeitsvertrages wesentlich beitragen.

16. Neben oder über den Eltern ist als praktischer Lehrer für Landarbeit der Vorarbeiter, Vogt oder Hofmeister u. dergl. und in zweiter Linie der beaufsichtigende Beamte anzusehen. Die ersteren, aus den Kreisen der Landarbeiter hervorgegangenen Kräfte, verfügen heute meist nicht über die Fähigkeit, die verschiedenen Arbeitsverrichtungen nach ihrem inneren Wesen für jeden Einzelfall zweckmäßig auszuwählen und ihre Ausübung mit Nachdenken und Begründung den Lernenden zu überliefern. Es sind praktisch-theoretische Fachschulen für solche Vorarbeiter, Viehmeister u. dergl zu schaffen, und sie würden auch das Standesbewußtsein und die Berufsfreudigkeit der Landarbeiter heben helfen, haben allerdings zur Voraussetzung eine gleichzeitige bessere Vorbildung der Beamten in Sachen der Landarbeit.

[1]) Dessen Schrift „Gesundung des sozialen Lebens durch Volkserziehung." Berlin, C. Heymann 1908.

Die Beamten sind vorwiegend die Träger der Einwirkungen auf die erwachsenen Landarbeiter, die doch auch noch bis zu einem gewissen Grade Erfolg versprechen und neben der Einwirkung auf den Arbeiternachwuchs dringend nötig sind, und zwar nach folgenden Gesichtspunkten:

17. Zunächst hat die sachgemäße Anstellung und Beaufsichtigung einen wesentlichen Einfluß auf die Leistungen der Landarbeiter. Sie hat sich zu richten einmal a) auf die Ausrüstung derselben mit Kleidung und besonders mit Geräten, b) auf durchdachte Anstellung nach jeder Arbeitspause (schriftliche Disposition) und c) auf die zweckmäßigsten Arbeitsmethoden; das sind drei umfangreiche Gebiete, die hier nicht näher betrachtet werden können.

18. Die Lohnform ist ferner von tiefgreifendem Einfluß, und besonders verdient die Akkord-Arbeit als ein wirksames Ausbildungsmittel die umfassendste Beachtung.

19. Die Akkord-Löhnung in weiterm Sinne (alle das Eigeninteresse des Arbeiters weckenden Lohnformen einschl. Prämien- und Anteils-Löhnung) hilft die Schädigung der Landwirtschaft durch die Landflucht mildern:

a) durch Mehrleistung mit der gleichen Leutezahl,
b) durch Ausnutzung entscheidender Zeitabschnitte,
c) durch dauernde Hebung der Leistungsfähigkeit der Arbeiter (Arbeits-Intensität).

20. Die Akkord-Löhnung ist an ganz gewisse Voraussetzungen gebunden, die nicht überall gegeben sind:

a) ein gewisses Maß von Gewandtheit und Ausdauer der Glieder,
b) genügende Selbstzucht zur Sicherung der Arbeitsgüte und zur Vermeidung von Ueberanstrengung,
c) gute Aufsichtskräfte.

21. In der Regel wird der Landwirt seinen Vorteil bei Akkord-Löhnung nicht in Verbilligung, sondern in Beschleunigung der Leistungen sehen und danach seine Lohnsätze wählen.

22. Die richtige Bemessung der Akkordsätze verlangt genaue Kenntnis der mittleren Leistungen der Tagelöhner bei den verschiedenen Verrichtungen; zuverlässige Beobachtungen hierüber sind neu zu sammeln.

23. Die Vollwirkung der Akkordarbeit kann erst erwartet werden, wenn durch richtige Kindererziehung, durch Handfertigkeitsunterricht und durch geordnete Jugendspiele der Durchschnittsstand der Gewandtheit und Intelligenz der Landjugend unter Einwirkung der Lehrer und Landpflegerinnen entsprechend erhöht sein wird.

24. Es wird wohl als ein Gegensatz zwischen Industrie- und Landarbeitern hingestellt, daß erstere die Möglichkeit des Aufsteigens auf der gesellschaftlichen Stufenleiter innerhalb des Fabrikbetriebes gegeben finden, dagegen müsse man für Landarbeiter eine solche Stufenleiter in einer entsprechenden Mischung der Grundbesitzverhältnisse schaffen, da sie in den Gutsbetrieben nicht vorläge. Tatsächlich findet sich aber für den jungen Landarbeiter in jeder größeren Wirtschaft auch eine Reihe von gehobenen Stellen, die als Ziel des beruflichen Strebens ebenso brauchbar sind wie die in der Fabrikverfassung. Es fehlt aber in den meisten Wirtschaften an der deutlichen Herausarbeitung und Kennzeichnung dieser mit der Entwicklung des Betriebes entstandenen gehobenen Arbeitsstellen.

25. Vor allem aber wird es darauf ankommen, im Landarbeiter die Ueberzeugung wieder erwachsen zu lassen, daß auch innerhalb seines Standes das volle irdische Glück, soweit es den Menschen beschieden, möglich ist, daß es also nicht für alle seine Kinder das Ziel sein darf, etwas anderes als die Eltern werden zu wollen. Jedes Kind sollte danach streben, ein noch besserer Landarbeiter oder Arbeiterin zu werden, als die Eltern es waren; die durch besondere Geistes- und Willensstärke ausgezeichneten werden schon so zu sagen von selbst den Weg über die heute keineswegs unübersteiglichen Schranken ihres Standes finden. Die große Mehrzahl der Arbeiterkinder muß aber naturgemäß in ihrem Stande bleiben, so bei den Landleuten wie bei den Fabrikarbeitern, und das allgemeine „Höherhinauswollen" wird immer mit Notwendigkeit für die Mehrzahl zur Unzufriedenheit führen. Hier wird die staatsbürgerliche Erziehung im Sinne Kerschensteiners gesundend wirken.

26. Allerdings muß als Voraussetzung dazu eine den heutigen Verhältnissen entsprechende Behandlung der Landarbeiter seitens des Vorgesetzten gefordert werden, und da liegt für den Beamtenstand eine wichtige Aufgabe vor, die unten noch zu berühren ist. Treffende, auch heut noch gültige Ausführungen hat Altmeister Koppe auf Wollup gegeben, sowohl in seinem größeren Lehrbuch, wie in der vortrefflichen kleinen Schrift: „Das ländliche Gesindewesen", Denkschrift 7, Berlin 1850.

27. Eine fernere Vorbedingung für das Wohlbefinden und die Heimfestigkeit liegt in der richtigen Bemessung der Arbeit nach Zeit und Intensität und in der richtigen Gestaltung der Erholungszeiten. Die rechte Gestaltung des Landlebens nach dieser Seite hin ist für die wärmsten Freunde des deutschen Volkstums und seiner gesunden Entwicklung schon seit Jahrhunderten eine ernste Sorge gewesen, und wenn man dahingehende Ausführungen in Jahns „Deutschtum" vom Jahre 1810 oder in dem vor 300 Jahren geschriebenen „System der Volkswirtschaft" eines ungenannten deutschen Volkswirtes liest, so muß man mit Beschämung ersehen, daß die schon damals klar erkannten Aufgaben jetzt noch ungelöst vor uns stehen. Durch die neuere gewaltige Kulturentwicklung sind auch im Landvolk Geistes- und Gemütsbedürfnisse erwachsen, die durchaus Erfüllung finden müssen (in angenehmer Geselligkeit und ländlichen Festen), wenn das Landvolk sich auf dem Lande wieder wohl fühlen soll. Es ist hier nur auf das Streben des Deutschen Vereins für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege und des Deutschen Landpflege-Verbandes hinzuweisen.

Wenn durch diese Einwirkungen auf die erwachsene Arbeiterschaft ihre Leistungsfähigkeit und Leistungswilligkeit erhöht werden sollen, so ist noch als eine wesentliche Voraussetzung der gesunden Wirtschaftslage der Landarbeiter zu erwähnen:

28. Ein gesicherter Verdienst während des ganzen Jahres, vor allem also Sorge für genügende Winterarbeit. Je mehr die deutsche Landwirtschaft bestrebt ist, sich von dem verderblichen Notbehelf der ausländischen Wanderarbeiter allmählich durch Ansiedlung zahlreicher Familien und Pflege des Hofgängertums frei zu machen, um so dringender ist es nötig, für die an ländlichen Arbeiten ärmere Winterzeit Füllarbeiten, nötigenfalls industrieller Natur, zu beschaffen. (S. Nr. 13 über Handfertigkeitsunterricht).

29. Wenn ein Gut noch Forst oder Ziegelei außer der Landwirtschaft umfaßt, so wird das allgemein als ein den Ertrag erhöhendes Moment angesehen, weil damit eine bessere Ausnutzung der Landarbeiter (und Zugtiere) durch die Winterbeschäftigung in den Nebenbetrieben ermöglicht ist.

Wenn das richtig ist, dann muß es auch lohnen, andere Betrieszweige mit Arbeits-Winterbedarf der Landwirtschft anzufügen, die Arbeiter auszunutzen und zu verbilligen. Es heißt nur, in jedem Einzelfall abzuwägen, ob der Nutzen die Opfer genügend weit überwiegt, um diesen neuen Schritt zu unternehmen. Dazu ist jedesmal festzustellen, wieweit die Ortsveränderung des Arbeitserzeugnisses des Landvolks in der Winterruhe wirtschaftlicher, also vorzuziehen ist der bislang üblichen Ortsveränderung der Arbeitskräfte für ihre lange Arbeitszeit (Schnitter, Sachsengänger)!

Wenn nun schließlich die Stellung der Beamten zur Arbeiterfrage betrachtet wird, so werden den meisten Landwirten verschiedene Fälle bekannt sein, wo durch ungehöriges oder ungeschicktes persönliches Auftreten von Beamten die Arbeiterverhältnisse einer Wirtschaft wesentlich verschlimmert wurden. Es erscheint deshalb dringend nötig, daß bei der Ausbildung der landwirtschaftlichen Beamten und natürlich auch aller selbständigen Betriebsinhaber diese bisher vernachlässigte Seite gebührend berücksichtigt wird:

30. Während der praktischen Lehrzeit muß der junge Landwirt einen Maßstab für die Leistungsfähigkeit der Arbeiter und die rechte innere Stellung zu der Arbeiterschaft gewinnen, aus der sich dann der richtige Ton bei den Anordnungen und dem ganzen Verkehr mit den Untergebenen ergibt (s. Koppe). Bei den praktischen Lehrlingsprüfungen ist in diesen Dingen eine besondere Bedeutung beizulegen.

31. Für die wissenschaftlich gründlicher vorgebildeten Landwirte muß ebenso wie bezüglich Bodenlehre, Düngerlehre, Tierzuchtlehre usw., so auch bezüglich der landwirtschaftlichen Arbeitslehre ein tiefes Eindringen in das Wesen und alle Beziehungen dieses Hauptbetriebsmittels zu dem Uebrigen gefordert werden. Da erscheint es dringend nötig, daß zunächst an den Hochschulen eine landwirtschaftliche Arbeitslehre als Wissenschaft gepflegt und von dort weiter in die Mittelschulen, die Winterschulen und die Vorarbeiterschulen hineingetragen werde.

32. Aus dieser landwirtschaftlichen Arbeitslehre verdienen zwei Punkte für die Praxis noch besondere Beachtung, nämlich a) die Arbeitsverfassung, also die Art des Arbeitsvertrages, der Löhnungsweise usw. und b) die persönliche Behandlung der Arbeiter, die aus einer aufrichtigen Achtung der menschlichen Persönlichkeit des Landarbeiters erwachsen und auf die Hinausentwicklung und Stärkung eines gewissen Berufsstolzes gerichtet sein muß.

33. Auch auf die erwachsenen Landarbeiter ist eine gewisse bildende Einwirkung möglich, die bezüglich der sachlichen Dinge zweifellos eines lebhaften Interesses sicher wäre. Man sollte überall, wo Volksunterhaltungsabende gehalten werden, sich diese landwirtschaftlichen Themata nicht entgehen lassen.

Man hat wohl gesagt, daß sich auch mit Landarbeitern beschränktesten Denkvermögens (so zu sagen nur lebendigen Kraftmaschinen) wohl nützliche Arbeit verrichten lasse und wertvolle Erzeugnisse gewonnen werden. Doch muß dieser Auffassung aufs bestimmteste entgegengetreten werden, denn gerade in der Landwirtschaft kann mit solcher „Helotenschar" rentabel auf die Dauer nicht gearbeitet werden; hat doch schon Thaer die Intelligenz nirgends so fruchtbar gefunden, wie in unserm Beruf. Ebenso betont Koppe: „Keine Wahrheit wird durch den Augenschein so bewiesen als die, daß landwirtschaftliche Unternehmungen nur durch kräftige, sorgfältig verrichtete Arbeit gedeihen können, und daß solche Arbeit nur von mutigen, für ihren Beruf vorgebildeten und zufriedenen Leuten dauernd zu erlangen ist."

34. Derselbe Verfasser sagt ferner: „Der Unterricht in den Landschulen, die Anleitung und Einübung des Gesindes zu landwirtschaftlichen Arbeiten, die Fortbildung desselben zu einem moralischen Lebenswandel und die Verhältnisse aller Dorfbewohner zur Gemeinde, ihre Anteilnahme an den Lasten derselben und die Ansprüche der Hilfsbedürftigen, Alten und Schwachen an Unterstützung sind so nahe verwandte Gegenstände, daß die darauf bezüglichen Gesetze nur dann zweckmäßig genannt werden können, wenn ein Ineinandergreifen derselben besteht."

35. Wie der alte Schaf- und Samenzüchter Ferdinand Knauer in Gröbers gern die Formel benutzte: „Die Leistung ist das Produkt aus Masse und Qualität", so kann man bei Beurteilung der menschlichen Schaffenskraft sagen, sie ist das Produkt aus der Intelligenzstufe (Qualität) und der körperlichen Arbeitskraft (Masse), wobei unter Intelligenz auch die Kraft des Gemütes und des Charakters, also alle sittlichen Werte mit einbegriffen sind.

36. Wenn man erst einmal eine genaue Erhebung über die Erscheinungen der Landflucht, ihre Folgeerscheinungen für ganz Deutschland durchgeführt haben wird, besonders auch bezüglich des Wanderarbeiterwesens, und dann die Ergebnisse in Kartenform zu farbiger Darstellung bringt, so müßten sich die großen Dörfer mit richtiger Mischung des Grundbesitzes als die gesundesten Gebiete bestimmt abzeichnen, wenn wirklich die Grundbesitz-Stufenleiter das Heilmittel wäre; und eine solche Nachprüfung des Grundgedankens der Arbeiter-Ansiedelung baldigst vorzunehmen, erscheint dringend nötig. Meine eigenen naturgemäß beschränkten Beobachtungen zeigen auch in solchen Dörfern mit ganz gemischten Besitzgrößen mancherlei Fälle von Landflucht, teils des augenblicklichen Besitzers, teils seiner Kinder. Bei Erhebungen über den Verbleib der schulentwachsenen ländlichen Jugend der Provinz Ostpreußen, Königsberg 1907, hat sich ergeben, daß auch in den Kreisen mit außerordentlich günstigen Bedingungen für „Kleinbesitz-Wirtschaften" dennoch über die Hälfte der 1895 aus der Schule entlassenen Knaben im Jahre 1905 dem landwirtschaftlichen Beruf den Rücken gekehrt hatten! Wenn sich ähnliche Verhältnisse in den meisten Landesteilen ergeben sollten, so müßte man doch das Schwergewicht aller privaten und öffentlichen Bemühungen ebenso sehr auf die hier flüchtig behandelten Einwirkungen auf die Arbeiter legen, wie auf die Grundbesitz-Verteilung, zumal sie voraussichtlich auch rascher zum Ziele führen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 14. November 1908. Stück 46.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Die Zweckmäßigkeit der Pflege und Düngung von Wiesen und Weiden. — Die Mastviehausstellung in Hamburg vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus. — Einsäuerung von Rüben. — Nochmals der norwegische Kalksalpeter. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 89. Phosphor als Mittel gegen die Steifheit der Schweine. — Aus der D. L. G. — Bekanntmachungen.

Die Zweckmäßigkeit der Pflege und Düngung von Wiesen und Weiden.*)

Von Prof. Dr. Falke-Leipzig.

Die Steigerung der Futterproduktion ist eine Aufgabe des deutschen Landwirtes, auf deren erfolgreiche Lösung er ein ständig wachsendes Gewicht legen muß, da die bei der lebhaften Zunahme der Bevölkerung alljährlich notwendige Vermehrung der Viehbestände nur auf der Grundlage ausreichender Futtervorräte möglich ist, die das Erzeugnis der eigenen Wirtschaft sind. Hierbei kommt es aber noch besonders darauf an, neben anderen solche Futtermittel in möglichst großem Umfange zu gewinnen, die sich durch gute Bekömmlichkeit und hohen Gehalt an Nährstoffen (Eiweiß) und an Nährsalzen (Kalk) auszeichnen. Nur solche Futtermittel ermöglichen es uns, den mit Erweiterung der Viehbestände an sich steigenden Bedarf und Zukauf an Kraftfuttermitteln in angemessenen Grenzen zu halten und dadurch den Reinertrag aus der Viehhaltung zu erhöhen. Ebenso ist aber nur ein Futter von dieser Beschaffenheit zur unbedenklichen Ernährung von Zucht- und Jungvieh geeignet, dem wir zur erfolgreichen und sicheren Vermehrung unserer Viehhaltung einen immer größer werdenden Platz in unseren Viehbeständen einräumen müssen.

Die Grundlage der Produktion solchen Futters sind die Wiesen und Weiden. Es ist daher eine notwendige Forderung unserer Zeit, daß wir neben einem umfangreichen Futterbau auf dem Ackerlande, dem wir die bisher erzielten Erfolge unserer Viehwirtschaft verdanken, mit besonderem Nachdruck den Futterbau auf den Wiesen und Weiden betreiben und diese Futterquelle durch richtige Behandlung und Pflege in ausgiebigster Weise zu nutzen suchen.

Trotz der hohen Bedeutung dieser Futterproduktion kann man aber die Beobachtung machen, daß ihr in vielen Teilen Deutschlands kaum die gebührende Beachtung geschenkt wird und daß die Pflege und Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden nur selten in der richtigen und zweckentsprechenden Weise gehandhabt wird. Man darf hierüber eigentlich erstaunt sein, wenn man vergleichsweise die Wirtschaftsweise auf unseren Feldern betrachtet. Hier sind wir überzeugt, daß nur bei intensivster Bewirtschaftung in jeder Weise befriedigende Erträge erzielt werden können und daß ein umfangreicher Aufwand von Arbeit sich ebenso bezahlt macht, wie eine reichliche und richtige Düngung. Sollten die Wiesen und Weiden etwa anders zu behandeln sein? — Auch hier gilt die gleiche Erfahrung wie auf den Feldern: Nur bei intensiver Bewirtschaftung sind nachhaltig die größtmöglichen Roh- und Reinerträge zu erzielen. Da wir auf den Wiesen und Weiden aber bei der Beständigkeit der einmal geschaffenen Anlage aus begreiflichen Gründen eine Arbeitsintensität nur in bescheidenem Maße entfalten können (leider sind aber nur selten die hierbei gezogenen Grenzen wirklich erreicht), so liegt das Wesen ihrer intensiven Bewirtschaftung in der Kapitalsintensität, die hauptsächlich ihren Ausdruck durch das Maß der anzuwendenden Düngung findet. Obwohl daher die Entfaltung der Intensität auf den Wiesen und Weiden sich leichter und einfacher gestaltet als auf den Feldern, so ist eine solche merkwürdigerweise bisher nur selten durchgeführt worden. Sie erweist sich aber immer mehr als eine wirtschaftliche Notwendigkeit, und zwar in in dem Maße, wie die Anforderungen an die Höhe der Futterproduktion wachsen und eine weitere Ausgestaltung der Intensität des Feldbaues und des Futterbaues auf dem Ackerlande an dem sich immer empfindlicher geltend machenden Arbeitermangel und der Arbeitsteuerung scheitert. Gerade der letzte Umstand läßt uns unter den gegenwärtigen Verhältnissen die Futterproduktion auf Wiesen und Weiden doppelt wertvoll und willkommen erscheinen. Deswegen rechtfertigt es sich auch, wenn wir nachstehend versuchen, das Wesen der intensiven Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden, soweit die Düngung dabei in Frage kommt, näher zu kennzeichnen.

Für die Wiesen und Weiden wurde bisher meistens die Kaliphosphatdüngung als Universaldüngung betrachtet. Es bedeutete auch tatsächlich einen großen Fortschritt, als man erkannt hatte, daß die Zuführung von Kali und Phosphorsäure durch künstliche Düngemittel eine all-

*) Vgl. auch die Anleitung der D. L. G. „Kalisalze" S. 30 ff.

gemeine Ertragserhöhung der Futterernten auf den Wiesen gewinnen ließ. Einen besonderen Erfolg erblickte man aber darin, daß die spontane Entwicklung von Leguminosen in ausgedehntem Maße gefördert wurde und diese Pflanzen den infolge sonstiger unzulänglicher Pflege wenig leistungsfähigen Grasbestand ausgezeichnet ergänzten. Außerdem aber glaubte man, daß durch die Knöllchen-Bakterien der Leguminosen so reiche Stickstoffvorräte kostenlos dem Boden zugeführt würden, daß die den Bestand bildenden Gräser davon ausgiebig versorgt werden könnten und eine weitere Düngung mit Stickstoff sich infolgedessen erübrigte.

Dem gegenüber zeigt nun aber die Erfahrung, daß selbst bei reichlichster und jährlicher Anwendung der Kaliphosphatdüngung die hierdurch erzielbare Ertragssteigerung eine gewisse Grenze nicht zu überschreiten vermag. Je mehr nämlich infolge der Düngung die Leguminosen die Oberhand gewinnen, umsomehr werden die feinen Untergräser unterdrückt und verdrängt, sodaß von den Grasarten größtenteils nur noch langhalmige Obergräser übrig bleiben. Hierdurch wird zwar erreicht, daß dem Volumen nach die Heuernte sogar noch zunimmt und die geerntete Fuderzahl sich unter Umständen noch erhöht; aber das Gewicht derselben wird geringer, da die die Hohlräume des langhalmigen Futters ausfüllenden Untergräser fehlen.

Die mangelnde Dichte des Bestandes verhindert aber auch einen reichlichen Nachwuchs, obwohl der eigenartige Stand der Leguminosen häufig den gegenteiligen Eindruck hervorruft. Nur die Gräser, besonders die Untergräser vermögen dem Pflanzenbestand erst den wirklich dichten Schluß zu geben und damit auf die Höhe des Ertrages ausschlaggebend zu wirken. Diesen ist aber nicht nur Licht und Luft genommen, sondern der Boden ist auch trotz der Stickstoffsammlung durch die Leguminosen infolge der höheren Ernten stickstoffhungrig geworden, sodaß es an dem für die Gräser wichtigsten Nährstoff fehlt.

Dazu kommt noch die weitere Beobachtung, daß der Bestand der Leguminosen nicht immer der gleiche bleibt, sondern in bestimmten Zwischenräumen (etwa 5—6 Jahre) anschwillt und wieder abnimmt, eine Erscheinung, die in einer vorübergehenden Leguminosenmüdigkeit des Bodens ihren Grund hat. Aber auch innerhalb dieser Zeit finden noch lebhafte Schwankungen im Ertrage statt, hervorgerufen durch den Einfluß der alljährlich wechselnden Wachstumsbedingungen. Auch ist die häufig als Vorzug angeführte tiefe Bewurzelung der Leguminosen kaum imstande, in trocknen Perioden die Wasserversorgung sicherer als bei den verdrängten Gräsern erfolgen zu lassen, denn einerseits läßt die tiefere Bewurzlung auf einen größeren Wasserbedarf überhaupt schließen, andrerseits ist es Tatsache, daß bei großer Dürre und Hitze der Klee, vornehmlich der Rotklee ausbrennt, während ein gut gedüngter und richtig zusammengesetzter Grasbestand den Einflüssen der Dürre mit relativ größerer Sicherheit zu widerstehen vermag.

Alle diese Tatsachen lassen daher deutlich erkennen, daß der auf den Wiesen und Weiden durch die alleinige Kaliphosphatdüngung entstehende Pflanzenbestand auf die Dauer nicht imstande ist, steigende Erträge zu liefern und die unbedingt sichere Futterernte hervorzubringen, die wir gewinnen müssen, wenn wir auf eine Erweiterung der Futterproduktion mit Hülfe der Wiesen und Weiden die Erweiterung unserer Viehbestände stützen wollen. Es können deswegen nicht die Leguminosen den Hauptbestand der Wiesen und Weiden bilden. Wer Klee bauen will, baue diesen auf dem Ackerlande. Auf den ausdauernden Wiesen und Weiden sind andere Gesichtspunkte maßgebend als bei den nur 1, höchstens 2 Jahre benutzten Futterflächen auf dem Felde. Unbedingt zuverlässige Erträge in stets befriedigender Höhe können die Wiesen und Weiden nur bringen, wenn die ausdauernden, keiner Bodenmüdigkeit unterliegenden und auch von der Gunst oder Ungunst der Wachstumsfaktoren weniger abhängigen Gräser die Hauptmasse des Pflanzenbestandes bilden. Natürlich brauchen die Leguminosen nicht gänzlich zu fehlen, sondern bis zu einem gewissen Umfange werden sie uns stets willkommen sein und auch fördernd auf den Ertrag wirken.

Die wünschenswerte Zusammensetzung des leistungsfähigen Pflanzenbestandes unserer Wiesen und Weiden bestimmt aber auch die Anforderung an die Düngung. Es müssen daher gerade besondere Maßnahmen zur Förderung des Grasbestandes zur Ausführung gelangen. Diese bestehen nun aber nicht allein in der Düngung mit Kali und Phosphorsäure, sondern vor allen Dingen in der Zuführung geeigneter Stickstoffnahrung. Denn dieser Nährstoff wird von den Gräsern besonders reichlich gebraucht und bildet daher geradezu den Regulator des Ertrages. Nichtsdestoweniger galt aber bisher auf Wiesen und Weiden die Stickstoffdüngung als unnötig oder gar als Verschwendung. Man kann auch ruhig zugeben, daß diese Anschauung solange als richtig gelten mußte, als man nur geringe Erträge von den Wiesen und Weiden erwartete und damit zufrieden war. Doch in dem Maße, wie durch Kaliphosphatdüngung die Erträge höher geworden sind, sind auch die natürlichen Stickstoffvorräte stärker in Anspruch genommen und mehr und mehr aufgebraucht worden, da die Stickstoffsammlung der Leguminosen lediglich nur diesen zugute gekommen ist, den sich gleichzeitig noch entwickelnden Gräsern aber nicht dienstbar gemacht werden konnte.

Zwar wird alljährlich dem Boden Stickstoff von außen ohne unsere Vermittelung durch natürliche Stickstoffquellen zugeführt. Unter diesen sind in erster Linie die durch die Niederschläge dem Boden aus der Luft in Form von Ammoniak und Salpetersäure zufließenden Stickstoffmengen zu nennen, die etwa 14 kg für 1 ha betragen. Hierzu würden weiter die Stickstoffmengen kommen, die in dem Ammoniak enthalten sind, das der Boden aus der Atmosphäre zu absorbieren vermag. Diese Mengen sind umso größer, je größer der Humusgehalt des Bodens ist. Bretschneider in Ida-Marienhütte in Schlesien ermittelte hierfür folgende Werte. In einem Gemisch von Quarzsand und reinem Humus wurde an gebundenem Stickstoff für Jahr und 1 ha absorbiert:

bei	1 %	Humusgehalt	7,14	kg Stickstoff
„	3 %	„	24,82	„ „
„	5 %	„	46,01	„ „

Bei den meisten Wiesen kann man mit einem ziemlich hohen Humusgehalt rechnen, da nicht nur die absterbenden Wurzeln, sondern auch abgefallene und zurückbleibende Pflanzenteile zu erneuter Humusbildung ständig beitragen, sodaß man im allgemeinen sicher mit einer Stickstoffabsorption in der Höhe der letzten Zahl rechnen kann. Ja es können auch Fälle eintreten, z. B. auf Moorwiesen, wo die absorbierte Stickstoffmenge noch

wesentlich höher ausfallen wird. Schließlich kann man aber auch noch mit der Stickstoffbindung durch Bodenbakterien rechnen, für die wir zwar noch kein bestimmtes Maß besitzen, die wir jedoch keineswegs als belanglos ansehen dürfen, vorausgesetzt allerdings, daß die Tätigkeit der Bakterien nicht durch ungünstige äußere Umstände hintangehalten ist, was bei vielen Wiesen der Fall zu sein pflegt.

Es sind daher mindestens 60 kg Stickstoff, die alljährlich den Wiesen ohne weiteres zufließen, doch schon für eine mäßige Heuernte von 50 dz auf 1 ha werden unter der Voraussetzung eines mittleren Proteingehaltes von 10 % bereits 80 kg gebraucht, zu deren Deckung der natürliche Zufluß, selbst wenn er noch beträchtlich höher sein würde, kaum hinreichen dürfte, da nicht die gesamte aufgesammelte Stickstoffmenge den Pflanzenwurzeln zugänglich ist. Wievielmehr muß aber ein Stickstoffmangel eintreten, wenn die Ernten noch höher werden sollen. Es ist daher auch selbstverständlich, daß je nach dem natürlichen Stickstoffreichtum einer Wiese oder Weide der Bedarf einer Stickstoffzufuhr früher oder später sich einstellen wird. Durch zahlreiche Versuche ist dies auch genügend deutlich erwiesen, und immer mehr erkennt man, daß die Kaliphosphatdüngung zwar anfangs vollauf befriedigende Erträge zeitigt, daß sie aber, je länger sie angewandt wird, desto mehr durch eine geeignete Stickstoffdüngung zur vollen Ausnützung gebracht werden muß. Nur durch ausreichende Stickstoff- und Kaliphosphatnahrung wird es gelingen, den Grasbestand zur höchsten Leistung zu veranlassen. Dies geht auch noch aus folgenden Erwägungen hervor. Der durch die natürlichen Stickstoffquellen den Wiesen zufließende Stickstoff ist den Pflanzen nicht unmittelbar zugänglich, sondern muß erst durch die Tätigkeit von Bakterien in eine aufnehmbare Form umgewandelt werden. Dieser Vorgang vollzieht sich in erheblicherem Umfange jedoch erst dann, wenn der Boden über eine gewisse Wärme verfügt. Je kälter ein Boden von Natur ist, d. h., je schwerer er sich im Frühjahr erwärmt — und bei Wiesenboden tritt dieser Fall nicht selten ein —, umsomehr wird es den Pflanzen an leichtlöslichem Stickstoff fehlen, wenn bei vorgerückter Jahreszeit ihr Wachstum mit großer Lebhaftigkeit einsetzt. Unter solchen Umständen ist es von besonderer Wichtigkeit, wenn dem Boden ein gewisses Maß von solchem Stickstoff zugeführt wurde, an dem die Pflanzen in der ersten Zeit ihrer Entwickelung zehren können. Ein jeder weiß, welchen Vorzug bei Sommergetreide die frühe Saat vor der späteren besitzt. Ganz ähnlich verhalten sich auch die Wiesengräser. Je früher sie ihre Entwickelung mit Hilfe von leicht aufnehmbaren Nährstoffen, unter denen der Stickstoff grade eine sehr wichtige Rolle spielt, beginnen können, um so kräftiger wird bei dem Eintritt der warmen Jahreszeit sich das weitere Wachstum vollziehen.

Ein zeitig angeregtes Wachstum des Pflanzenbestandes auf unseren Wiesen und Weiden im Frühjahre ist aber auch noch aus einem anderen Grunde von Wichtigkeit. Je lebhafter sich das erste Wachstum gestaltet, um so schneller wird der Boden von den jungen Pflanzen bedeckt und beschattet. Dadurch wird dem Bakterienleben im Boden besonders Vorschub geleistet und außerdem ein unnötiger Verlust an Feuchtigkeit durch Verdunsten aus dem Boden verhindert, sodaß die vorhandenen Wasservorräte den Pflanzen erhalten bleiben. Daß dies in trockenen Jahren von größter Bedeutung ist, bedarf wohl kaum eines Hinweises. Der Verlust von ungenützter Feuchtigkeit wird aber auch sonst nicht erwünscht sein, weder in normalen Jahren, noch in Jahren mit reichen Niederschlägen, da es ja bekannt ist, daß durch keine Maßnahme der Ertrag der Wiesen so sehr gesteigert werden kann, als durch eine angemessene Bewässerung. Alle diese Erwägungen dürften es daher gerechtfertigt erscheinen lassen, in Zukunft einer Düngung mit Stickstoff auf unseren Wiesen vollste Beachtung zuteil werden zu lassen. Wir werden weiter unten Gelegenheit haben, noch im einzelnen die zweckmäßigste Ausführung der Stickstoffdüngung näher kennen zu lernen.

Neben dem Stickstoff darf aber auch der Kalk als wichtiger Pflanzennährstoff nicht fehlen. Allerdings wird dieser nicht immer eine bedeutende Erhöhung des Ernteertrages mit sich bringen, sondern in erster Linie auf eine Verbesserung der Futterbeschaffenheit, besonders seines Kalkgehaltes hinwirken. Dennoch wird er aber in verschiedenen Fällen zu einer besseren Ausnutzung der Düngung, besonders der Kali-Düngung führen, worauf weiter unten noch näher eingegangen werden soll.

Unsere Erwägungen führen uns daher zu dem Ergebnis, daß zur Durchführung einer intensiven Bewirtschaftung der Wiesen und Weiden nicht wie bisher eine alleinige Kaliphosphatdüngung genügt, sondern, daß wir auch hier mit Kali, Phosphorsäure, Stickstoff und Kalk ebenso wie auf dem Ackerlande düngen müssen, um höchste Erträge von bestem Futterwert in rentabler Weise zu erzielen. Doch mit der alleinigen Zuführung der Nährstoffe ist noch nicht genug getan. Die Weckung und Erhaltung des Bakterienlebens verlangt noch eine besondere Beachtung, weil erst hierdurch die vollständige Ausnutzung der richtig ausgeführten Düngung gesichert wird. Darum sind auch noch die Maßnahmen näher darzulegen, die nach dieser Richtung einen besonderen Erfolg versprechen.

Entsprechend der Vielgestaltigkeit der wirtschaftlichen, klimatischen und Boden-Verhältnisse wird bei der Düngung nicht nach einem Schema verfahren werden dürfen, sondern es sind bei der Ausführung zahlreiche Einzelheiten zu berücksichtigen, auf die jetzt näher eingegangen werden soll.

Es bedarf kaum eines Hinweises, daß das Kali ein unentbehrlicher Nährstoff für die Wiesen ist. Schon in der mäßigen Ernte von 50 dz Heu von 1 ha sind mindestens 100 kg Kali enthalten. Je höher die Ernten steigen, um so höher wird die Kaliausfuhr und umsomehr müssen wir zur Erhaltung der Fruchtbarkeit auf Ersatz bedacht sein. Ist der Kaligehalt des Bodens gering, so muß die Rückgabe der entzogenen Stoffe besonders ausgiebig erfolgen, während auf den von Natur kalireichen Böden neben einem Ersatz auch ein Umsatz der im Boden schlummernden Kräfte angestrebt werden muß. Das Maß der Kalidüngung ist daher ein wechselndes, je nach dem Reichtum oder der Bedürftigkeit des Bodens an Kali, sodaß die Kaligabe zwischen 40—60—100—120 kg (letzteres auf Moorwiesen) auf 1 ha schwanken kann. Da Kainit 12,4 % Kali enthält, so würden die entsprechenden Gaben hiervon sein 3,2 bis 5—8—10 dz, vom 40 %-Kali-Düngesalz 1—1,5—2,5 bis 3 dz auf 1 ha.

Hierbei ist noch die Frage zu erörtern, welches von den genannten beiden Düngemitteln den Vorzug verdient. Im allgemeinen wird die Wirkung beider als gleichwertig betrachtet, doch hat sich in vielen Fällen das

40%ige Kalisalz auf Moorböden, der Kainit auf Mineralböden anscheinend besser bewährt. Es liegen aber auch wieder Versuche vor, die ein entgegengesetztes Ergebnis gebracht haben. Jedenfalls ist auf kaliarmen und vernachlässigten Böden der Kainit anfangs wirksamer, da die in ihm enthaltenen Nebensalze neben dem Kali zur Mitwirkung gelangen. In anderen Fällen kann es aber zweckmäßiger sein, das 40%ige Kalisalz zu wählen, besonders, wenn man die mit seinem Bezuge verbundene Frachtersparnis berücksichtigt. Eine gute Erklärung für die Erscheinung der verschiedenen Wirksamkeit des Kainits und des 40%igen Kalisalzes gibt König in seiner vortrefflichen Schrift „Die Pflege der Wiesen und Weiden" S. 130 u. ff.

„Bei Entscheidung der Frage, welches der beiden Salze den Vorzug für Düngungszwecke besitzt, muß ferner berücksichtigt werden, daß die Salze im Boden nicht als solche bestehen bleiben, sondern durch das Bodenwasser ebenso wie durch Auflösung in reinem Wasser zum Teil in ihre Jonen zerfallen, und zwar der Kainit (K_2SO_4) in das Kalium-Jon (K) einerseits und das Schwefelsäure-Jon (SO_3) andererseits bezw. beim 40%igen Kalisalz (KCl) in das Chlor-Jon (Cl). Das Kalium-Jon verbindet sich entweder mit anderen Säure-Jonen des Bodens (z. B. Kieselsäure-, Humussäure-Jon) oder wird direkt von der Pflanze aufgenommen, während die Säure-Jonen, die nur eine mäßige Verwendung im Lebensvorgang der Pflanze finden können, zurückbleiben und ihre Elektroaffinität durch Vermittelung des Wassers mit der eines anderen Metall-Jons (besonders Calcium und Magnesium, wenn solche als Karbonate vorhanden sind) austauschen unter Bildung von Calcium- bezw. Magnesiumsulfat bezw. -chlorid, wobei Kohlensäure entbunden wird. Diese Umsetzung vollzieht sich fortgesetzt und wird in dieser Weise bis zur völligen Dissoziation der Kaliumsalze verlaufen, wenn genügende Mengen Calcium- und Magnesiumkarbonate im Boden zur Bindung der Schwefelsäure- und Chlor-Jonen vorhanden sind. Ist das nicht der Fall, so bleibt das Schwefelsäure- bezw. Chlor-Jon als solches oder nach Umsetzung mit den schwach dissoziierten kieselsauren bezw. humussauren Salzen als Kieselsäure- oder Humussäure-Jon bestehen, und das Säure-Jon wirkt dann einerseits der weiteren Dissoziation des Kaliumsulfats bezw. -chlorids entgegen oder behindert das regelrechte Wachstum der Pflanzen. Hieraus erklärt sich, daß unter Umständen, besonders wenn kein genügender Vorrat an Calcium- und Magnesiumkarbonaten im Boden vorhanden ist, die Düngung mit den Kaliumsalzen nicht nur nicht vorteilhaft, sondern sogar schädlich wirken kann. Andrerseits kann aber auch bei einem genügenden Vorrat an Karbonaten eine schädliche Wirkung auftreten, nämlich dann, wenn die neu gebildeten Chloride oder Sulfate des Calciums bezw. Magnesiums nicht schnell genug aus dem Bereich der Pflanzenwurzeln in den Untergrund übergeführt werden.

Denn ebenso, wie durch das Vorhandensein von Säuren wird auch durch die gleichzeitige Anwesenheit anderer löslicher Chloride und Sulfate die Dissoziation der entsprechenden Kaliumsalze zurückgedrängt. Die gleichzeitige Anwesenheit von Chlorcalcium bezw. von Chlor- und Calcium-Jonen in der Bodenlösung bewirkt eine Veränderung der Dissoziation des Chlorkaliums in seine Chlor- und damit auch Kalium-Jonen, ebenso die von Magnesiumsulfat (bezw. von Magnesium- und Schwefelsäure-Jonen) eine Verminderung der Dissoziation des Kaliumsulfats in Kalium- und Schwefelsäure-Jonen, während in letzterem Falle Calciumsulfat — gebildet aus Kaliumsulfat und Calciumkarbonat — die weitere Dissoziation des Kaliumsulfats nicht in dem Maße wie das Magnesiumsulfat beeinträchtigen wird, weil das Calciumsulfat als eine schwer lösliche Verbindung nicht so stark dissoziiert als Magnesiumsulfat. Aus dem Grunde wird, wenn die zugeführten und gebildeten Sulfate im Boden nebeneinander bestehen bleiben, eine Düngung mit Kaliumsulfat (bezw. Kainit) auf einem nur oder fast nur Calciumkarbonat enthaltenden Boden sicherer und rascher wirken, als auf einem auch viel Magnesiumkarbonat enthaltenden Boden, während bei Verwendung von Chlorkalium die beiden Karbonate sich gleich oder fast gleich verhalten müssen, weil Chlorcalcium und Chlormagnesium die Dissoziation des Chlorkaliums mehr oder weniger gleichmäßig herabsetzen. Werden aber die gebildeten leicht löslichen Chloride des Calciums und Magnesiums durch genügende Feuchtigkeit aus dem Bereich der Pflanzenwurzeln in den Untergrund übergeführt, so schaden sie nicht mehr, und das 38—40%ige Kalisalz wird alsdann rascher und besser wirken als Kainit, weil das gebildete Calciumsulfat nicht so leicht in den Untergrund wandert und in der Bodenlösung immerhin noch so stark dissoziiert, daß es der Dissoziation des Kaliumsulfats entgegenwirkt. Hierdurch erklärt es sich auch, daß nach den obigen Versuchen auf feuchten Moorwiesen und wenn die Düngung schon im Herbst erfolgt, das 38—40%ige Kalisalz bei gleichen Kalimengen stärker gewirkt hat als Kainit, daß letzterer aber, in trockenen Lagen und in trockenen Sommern den Vorzug verdienen wird. Hierbei wird dann aber die Düngung mit 38—40%igem Kalisalz für gleiche Kalimengen den Boden weniger schnell an Kalk erschöpfen als Kainit, weil bei seiner Anwendung 1/3 Säure-Jonen weniger zu beseitigen sind, als bei Anwendung von Kainit. Auf alle Fälle aber empfiehlt sich die Herbstdüngung mit Kalisalzen, die gleichzeitige (oder auch zeitweise) Düngung mit Kalk und keine zu starke Düngung mit Kalisalzen auf einmal."

Was sodann die Phosphorsäure anlangt, so ist der Bedarf an diesem Nährstoff wesentlich geringer als an Kali, da hiervon nur 25 kg in einer Ernte von 50 dz Heu enthalten sind. Trotzdem darf aber dieser Nährstoff nicht vernachlässigt werden, besonders da er auf einen höheren Gehalt des Futters an den so wichtigen phosphorsauren Salzen einwirkt. Dementsprechend dürfte sich die Höhe der Phosphorsäuregabe zweckmäßig zwischen 30—60 kg auf 1 ha bewegen. Es können jedoch auf phosphorsäurearmen Böden auch noch höhere Gaben am Platze sein. Die Versorgung mit diesem Nährstoff erfolgt gewöhnlich durch Thomasmehl, das die Phosphorsäure in verhältnismäßig leichtlöslicher Form enthält und auch als zweckmäßiges Düngemittel vor allem wegen seines Kalkgehaltes anzusehen ist, solange die Phosphorsäure darin preiswert gekauft wird. Es ist dieses Düngemittel aber nicht die einzige Form, in der die Phosphorsäure-Düngung zur Ausführung gelangen kann, sondern es sind mit gleicher Wirksamkeit verwendbar: Superphosphat, entleimtes Knochenmehl, auf Moorwiesen auch feingemahlene Rohphosphate (Algier-, Gaffa-, Agrikultur-Phosphat), letztere allerdings nur dann, wenn in dem Moorboden genügend freie Humussäure zur Lösung der Phosphorsäure vorhanden ist. Superphosphat verdient besonders auf schweren, weniger tätigen Lehm- und Tonböden beachtet zu werden. Der höhere Preis der wasserlöslichen Phosphorsäure wird durch eine schnellere Wirkung vollkommen ausgeglichen, so daß durch gleiche Geldwertmengen wasserlöslicher und citratlöslicher Phosphorsäure der gleiche Ernteerfolg erzielt werden kann. Erwähnt mag noch werden, daß man vom Superphosphat vielfach einen besonders günstigen Einfluß auf die Untergräser beobachtet hat, während das Thomasmehl mehr die Obergräser fördern soll, so daß W. Strecker empfiehlt, mit diesen beiden Düngemitteln alljährlich abzuwechseln. Auf moorigen Wiesen ist natürlich Superphosphat nicht anzuwenden, da die dort vorhandenen Humussäuren eine den Pflanzen schädliche Bildung freier Säuren hervorrufen.

Die Kalkdüngung sollte eigentlich die Grundlage jeder Wiesendüngung sein, da durch Kalk meistens erst die Wirkung der übrigen Düngemittel gesichert ist. So haben wir bereits beim Kali gesehen, welche Beziehungen zwischen der Wirksamkeit desselben und dem Vorhandensein von Kalk bestehen. Aus den Ausführungen geht aber auch hervor, daß mit dem Wirksamwerden einer Kali-Düngung ein beträchtlicher Kalkverbrauch verbunden ist, so daß wir schon deswegen auf einen genügenden Kalkvorrat im Boden bedacht sein müssen. Außerdem bewirkt aber der Kalk die Abstumpfung der im Boden (besonders Moorboden) sonst noch vorhandenen Säuren

und schafft dadurch nicht nur für das Wachstum süßer Wiesengräser, die einen sauren Standort nicht vertragen, die erforderlichen Bedingungen, sondern fördert auch die Entwicklung der im Wiesenboden eine wichtige Rolle spielenden Bakterien, sowohl der Knöllchenbakterien der Leguminosen, wie der sonstigen Bodenbakterien. Während bei Kali- und Phosphorsäure-Düngungen sogenannte Vorratsdüngungen sich fast nur bei der Anlage einer Wiese empfehlen, sonst aber jährliche Düngungen den Vorzug verdienen, haben sich beim Kalk für mehrere Jahre ausgeführte Düngungen auch bei der späteren Benutzung der Wiesen bewährt. Für die Ausführung der Düngung kommt Aetzkalk und kohlensaurer Kalk in Frage. Bei einer gut geschlossenen dichten Grasnarbe ist die Verwendung des kohlensauren Kalkes im allgemeinen stets zu bevorzugen, weil dieser frei von jeder ätzenden Wirkung den zarten jungen Bestockungsknoten der Gräser niemals Gefahr bringen kann. Doch mag unter Umständen auch der Aetzkalk am Platze sein, wenn es auf eine rasche und starke Wirkung des Kalkes ankommt. Man wolle jedoch bedenken, daß mit dieser Wirkung des Aetzkalkes auch nur im Jahre der Zuführung der Düngung gerechnet werden kann, da der Aetzkalk nach einiger Zeit im Boden ebenfalls die Form des kohlensauren Kalkes annimmt. Auf sauren humosen Moorböden wird der Aetzkalk in der Regel zweckmäßig sein. Die Mengen einer für 3 Jahre ausreichenden Aetzkalk-Düngung sind mit gebranntem Kalk auf 6—8 dz, mit Abfallkalk, der etwa 25 % Calcium-Oxyd und 70 % kohlensauren Kalk enthält, auf 9—12 dz auf 1 ha zu bemessen. Für die Düngung mit kohlensaurem Kalk stehen zur Verfügung: hochprozentige Mergel, Marmormehl, Kalksteinmehl und andere. Die zu verwendende Menge richtet sich nach dem Gehalt an kohlensaurem Kalk; dieser sollte jedoch eigentlich niemals niedriger als 75 % sein. Bei dem Gehalt von 90 % beträgt eine für 3 Jahre genügende Düngung etwa 20 dz für 1 ha, bei jährlichen Düngungen sind 6—7 dz für 1 ha erforderlich. Bei starken Thomasmehlgaben kann ihr Kalkgehalt bei Bemessung der Kalkdüngung Berücksichtigung finden, doch sei nochmals betont, daß der Zweck der Kalkdüngung sich zum nicht geringen Teil auf die Hervorbringung eines kalkreichen Futters erstreckt und deswegen eine reichliche Zufuhr besonders in Wirtschaften mit Viehzucht höchst wünschenswert ist.

Wie oben schon eingehend erörtert wurde, ist zur Erzielung einer intensiven Wiesenbewirtschaftung die Düngung der Wiesen mit Stickstoff ein wichtiges Erfordernis. Diese Tatsache bedeutet keineswegs eine Neuerung. Denn schon von alters her werden Stallmist, Jauche und Kompost, die sich sämtlich durch ihren Stickstoffgehalt auszeichnen, mit bestem Erfolg zur Wiesendüngung verwendet. Leider sind sie als Düngemittel für Wiesen mehr und mehr in Vergessenheit geraten, und doch muß unter ihnen der Kompost als unentbehrlich für die Wiesen bezeichnet werden. Wir wollen zwar nicht verkennen, daß seine Herstellung in der jetzigen Zeit bei hohen Arbeitslöhnen verhältnismäßig hoch zu stehen kommt, aber darum darf seine Anwendung doch längst nicht ausgeschaltet werden, umsoweniger, als unsere Wirtschaftsbetriebe zurzeit in noch viel ergiebigerer Weise als früher zur Kompostbereitung geeignete Abfälle ergeben. Die Wirkung des Kompostes besteht nicht allein in der Zuführung von Dungstoffen, sondern in erster Reihe in der Belebung des Bodens mit Bakterien, die eine auch für die Wiesen unentbehrliche Bodengare hervorrufen. Durch verschiedene Umstände kann das Bakterienleben im Wiesenboden erlahmen, bisweilen sogar fast gänzlich schwinden. Solche Wiesen sind daran zu erkennen, daß das Pflanzenwachstum trotz aller sonstigen Düngung nur dürftig ist und die Erträge gering bleiben. Durch den Kompost werden nicht nur neue Bakterien zugeführt, sondern es wird durch die dünn ausgebreitete Decke von Komposterde die Bodenfeuchtigkeit zurückgehalten und der Boden erwärmt, beides Umstände, die der Bakterienentwicklung ebenso förderlich sind, wie dem zeitigen und umfangreichen Eintritt des Pflanzenwachstums. Außerdem wird der Pflanzenbestand dichter und geschlossener, da durch die Bedeckung der Gräser ihre Bestockung vermehrt und die Bewurzelung ihrer Ausläufer gesichert wird. Hieraus geht aber auch hervor, daß der Kompost seine volle Wirkung nur dann äußern wird, wenn er bereits im Herbst und nicht, wie es leider meistens geschieht, erst im Frühjahr auf die Wiesen gebracht wird. Von der Herbstdüngung sollte man nur dann absehen, wenn infolge zu großer Nässe das Befahren der Wiesen die Grasnarbe zerstören würde. In diesem Falle sollte aber bei Eintritt des ersten Frostes das Versäumte nachgeholt werden.

Es ist keineswegs eine jährlich wiederkehrende Kompostzuführung nötig, sondern es genügt, je nach der Bedürftigkeit des Bodens, eine Wiederholung nach 4 bis 6 Jahren. Bei umfangreichen Wiesenflächen wird es allerdings Schwierigkeiten machen, einen solchen Umlauf auch nur einigermaßen einzuhalten. Doch sollte auch hier wenigstens versucht werden, einen, wenn auch nur beschränkten Ersatz zu finden. Dieser kann darin bestehen, daß man ein Ueberdecken der Wiesen mit Gerstenspreu oder Kartoffelkraut vornimmt. Es ist entschieden besser, letzteres zu einem solchen Zweck zu verwenden, als es auf dem Felde zu verbrennen; die Ertragssteigerung auf den Wiesen besitzt einen vielfach höheren Wert, als die in der Asche enthaltenen Dungstoffe.

Neben dem Kompost ist dann auch der Stallmist als ein für Wiesen geeignetes Düngemittel zu nennen. Da jedoch meistens der Vorrat dieses Düngers kaum ausreicht, um die Felder vollständig zu versorgen, so kommt er für die Wiesen nur selten in Frage. Da außerdem aber bei einer wirklich ausgeführten Düngung die strohigen Bestandteile, selbst wenn der Dünger kurz und gut zersetzt war, im Frühjahr wieder entfernt werden müssen, so gestaltet sich diese Düngung besonders schwierig. Trotzdem sollte man aber für arme, besonders humusarme Wiesen eine Stallmistdüngung, als das erfolgreichste und nachhaltigste Kräftigungsmittel, niemals unbeachtet lassen.

Ein sehr wichtiges stickstoffhaltiges Düngemittel von bekannter Wirksamkeit ist die Jauche, bei deren Anwendung jedoch mit Vorsicht vorzugehen ist, und zwar nach der Richtung, daß man nicht zu häufig und nicht zu reichlich die Düngungen wiederholt. Die Erfahrung zeigt, daß bei häufigen und starken Jauchedüngungen nicht bloß ein übermäßig üppiges, wenig schmackhaftes Futter heranwächst, sondern daß vor allen Dingen der Grasbestand sich in ungünstigster Weise verändert, indem die wertvollen und besseren Gräser Kräuter und schlechteren Gräsern den Platz räumen. Die Ursache liegt in einer Anhäufung von Stickstoff. Um eine solche zu vermeiden, muß man einerseits nur

in gewissen Zwischenräumen mit Jauche düngen, andrerseits den Gehalt der Jauche beachten. Die Jauche enthält durchschnittlich (vergl. Mitteil. der D. L. G. 1904 S. 123) 2,3 g Stickstoff, 4,6 g Kali im Liter, ist aber sonst bezüglich dieses Gehaltes großen Schwankungen unterworfen, jenachdem wie die Jauche gewonnen und behandelt wird. Im allgemeinen sollte man eine Jauchedüngung erst nach 3, besser nach 4 Jahren wiederholen und hierbei jedesmal nicht mehr als 60—75 kg Stickstoff auf 1 ha zuführen. Muß dagegen aus besonderen Gründen eine häufigere Düngung stattfinden, so hüte man sich, wesentlich mehr als 20 kg Stickstoff zu geben. Um eine gleichmäßige Verteilung zu erzielen, muß dann eine entsprechende Verdünnung vorgenommen werden.

Die vielfach beobachteten nachteiligen Wirkungen der Jauchedüngung sind aber auch noch darauf zurückzuführen, daß Jauche allein den Bedarf der Wiesengräser an den übrigen Nährstoffen nicht decken kann. Es fehlt nicht nur Kali, sondern vor allem noch Phosphorsäure, so daß erst bei reichlichen Beidüngungen hiervon ein normales Wachstum eintreten kann. Das Ausfahren der Jauche erfolgt vom Herbst bis zum Frühjahr, aber nicht auf gefrorenem Boden; nicht selten wird auch nach Aberntung des ersten Schnittes gejaucht, natürlich nur, wenn die Jauche genügend verdünnt ist.

Die eben genannten Stickstoffdüngemittel Kompost, Stallmist, Jauche sind für die Wiesen deswegen von besonderer Bedeutung, weil sie auch auf die Gare und das Bakterienleben des Wiesenbodens in ausgezeichneter und unentbehrlicher Weise einwirken. Infolge der erörterten Eigentümlichkeiten können wir aber durch diese Stoffe keineswegs alljährlich die Stickstoffzufuhr zu unseren Wiesen bewirken, sodaß sie allein zu intensivster Düngung nicht hinreichen. Es ist daher beachtenswert, daß wir auch durch Handelsdüngemittel unsere Wiesen mit Stickstoff erfolgreich versorgen können. Hierzu stehen uns besonders Chilisalpeter und schwefelsaures Ammoniak zur Verfügung. Die Ergebnisse der meisten Versuche gehen dahin, daß eine Ueberlegenheit des Chilisalpeters gegenüber dem Ammoniak zu bestehen scheint. Ganz besonders gilt dies für die Anregung des ersten Wachstums zeitig im Frühjahr, für die Ueberwindung trockner Perioden, da durch die leicht lösliche Stickstoffnahrung des Salpeters der Entwicklung tiefwurzelnder Gräser Vorschub geleistet wird, die die Grundwasservorräte besser auszunützen vermögen. Dagegen hat man auch wieder beobachtet, daß auf tätigen, warmen und auch schweren Böden das Ammoniak sich gut bewährte und besonders wirksam auf den zweiten Schnitt sich erwies. Weniger günstig war seine Wirkung auf leichteren Böden, am wenigsten auf Moorböden, da auf diesen beiden Bodenarten bei der Zersetzung des Ammoniaks durch die Schwefelsäure eine Vermehrung des Säuregehaltes eintreten kann, wenn Kalk und Magnesia zur Bindung der Säure in nicht genügender Menge vorhanden sind. Was die zu verabreichenden Mengen angeht, so kann man nach den bisherigen Erfahrungen eine Gabe von 15—25 kg auf 1 ha als den höchsten Anforderungen genügend bezeichnen. Bei dem Chilesalpeter ist die Teilung der Gabe angezeigt, und zwar so, daß man zwei Drittel derselben zeitig im Frühjahr bei Beginn der Vegetation verwendet, ein Drittel aber erst nach der Entnahme des ersten Schnittes. Ammoniak, das am besten als Ammoniak-Superphosphat zur Verwendung gelangt, gibt man entweder schon im Herbst, um eine ähnliche Wirkung wie bei Wintergetreide zu erhalten, oder man streut es erst im Frühjahr aus und erreicht damit eine besondere Einwirkung auf den zweiten Schnitt. Man hat auch schon versucht, die anzuwendende Stickstoffgabe gleichmäßig auf Chilesalpeter und Ammoniak zu verteilen, und beide Düngemittel, um Zeit zu ersparen, gleichzeitig im Frühjahr ausgestreut. Auch dieses Verfahren hat sich bewährt. Im allgemeinen wird man Stickstoffdüngungen alljährlich geben können, doch ist es angezeigt, sie von Zeit zu Zeit durch eine Kompost- oder Jauchedüngung zu unterbrechen, weil hierdurch erst der volle Erfolg gesichert wird.

Wenn die Stickstoffdüngemittel ihre zweckmäßigste Zeit der Anwendung je nach der Art des Düngemittels entweder im Herbst, Winter oder Frühjahr haben, so liegt für die Düngung mit Kali, Kalk und Phosphorsäure der geeignetste Zeitpunkt im Herbst. Nur ausnahmsweise sollte man mit der Düngung bis zum Winter warten, spätestens sie jedoch im Monat Januar vollenden. Im Winter hüte man sich vor allen Dingen davor, die Düngemittel auf Schnee zu streuen, der auf gefrorenem Boden liegt, weil hierdurch beim Auftauen viele Nährstoffe fortgeschwemmt werden. Dasselbe ist der Fall, wenn bei hängendem Gelände die Düngemittel auf Schnee gestreut werden. Wiesen, die der Ueberflutung unterliegen, werden ebenfalls am besten im Herbst gedüngt, wobei man möglichst darnach zu streben hat, so zeitig die Düngemittel auszustreuen, daß bis zur darauffolgenden Ueberflutung etwa 5—6 Wochen verstreichen können. Im allgemeinen ist, wie schon an verschiedenen Punkten erwähnt wurde, die jährliche Düngung der Vorratsdüngung vorzuziehen, und zwar gilt dies für alle Wiesen in gleicher Weise.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, noch näher auf die Düngung der Bewässerungs- und der Moorwiesen einzugehen. Zur näheren Belehrung sei deswegen auf die Schriften von Strecker, König, die Veröffentlichungen der Moorversuchsstation und andere verwiesen.

Im Anschluß hieran mögen auch noch einige Einzelheiten über die Düngung der Weiden Raum finden. Auch für die Weiden gilt das Prinzip der intensiven Bewirtschaftung, wenn sie in unseren intensiven Betrieben einen berechtigten Platz finden wollen. Und darum ist auch für ihre Düngung eine Volldüngung erforderlich. Um hohe und sichere Erträge zu erzielen, kommt es bei den Weiden ebenso wie bei den Feldern nicht nur darauf an, nur den Ersatz der durch die Beweidung entzogenen Stoffe zu bewirken, sondern das verfügbare Maß der leicht assimilierbaren Nährstoffe so umfangreich wie nur möglich zu gestalten, um einen möglichst großen Umsatz von Nährstoffen erzielen zu können. Würde nur allein ein Ersatz der entzogenen Stoffe nötig sein, so würde eine verhältnismäßig schwache Düngung genügen, denn es sind etwa in einer auf 1 ha gewonnenen Menge enthalten:

	Stickstoff kg	Kali kg	Kalk kg	Phosphorsäure kg
5000 kg Milch . . .	30,00	9,50	8,00	9,00
6 dz Lebendgewichtszunahme (wachsendes Vieh)	15,18	1,08	12,84	11,52

Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß sehr viel größere Düngergaben mit bestem Erfolg gegeben werden können und müssen, besonders, wenn wir unsere binnenländischen Weiden auf der Höhe des Ertrages erhalten wollen, den wir bis jetzt zu erreichen in der Lage

Digitized by Google

waren. Der binnenländische Weidewirt wolle doch stets beherzigen, daß er erst durch eine jahrzehntelange intensive Bewirtschaftung seinen Feldern einen so hohen Kulturzustand erworben hat, daß er einigermaßen demjenigen der Marschen, der geborenen Weideböden, die Wage halten kann, und dieser hohe Kulturzustand die Grundlage zu hohen Weideerträgen ist und bleibt Wenn in den Marschen mit ihrem natürlichen Nährstoffreichtum eine Düngung der Weiden bisher kaum oder überhaupt noch nicht üblich war, so ist auf unseren binnenländischen Weideböden, deren guter Kulturzustand größtenteils ein erworbener ist, zur Erhaltung oder — da Stillstand Rückschritt bedeuten würde — vielmehr zur Förderung desselben eine reiche Düngung unerläßlich. Aber auch selbst auf dem reichsten Marschboden dürfte schließlich ein Zeitpunkt eintreten, an dem die Frage einer Nährstoffzufuhr nicht ohne Erfolg erörtert werden kann.

Was bei den Wiesen über die Verwendung des Kompostes gesagt wurde, hat mindestens die gleiche Bedeutung für die Weiden, vor allem, da es sich bei diesen um weniger feuchte Böden handelt und die Erhaltung und Verbesserung der physikalischen und bakteriologischen Verhältnisse von erhöhter Wichtigkeit ist. Eine Kompostdüngung der Weiden in Zwischenräumen von 4—6 Jahren ist daher äußerst erstrebenswert. Zur Ergänzung kann ein Bedecken mit Kartoffelkraut, auch mit Gerstenspreu nur empfohlen werden.

Was die Stallmistdüngung anlangt, so wird man diese wohl nur in Ausnahmefällen für die Weide heranziehen, und zwar wenn man Stallmist in Ueberfluß hat oder humusarme Böden bereichert und physikalisch verbessert werden sollen. Man bringt den Dünger im Herbst oder Winter auf und läßt ihn bis zum Frühjahr liegen. Dann wird das zurückgebliebene Stroh und etwaige Reste abgeharkt. Da aber immer Teile des Düngers zurück bleiben, die den Weidetieren unangenehm sind, so empfiehlt sich die Stallmistdüngung besonders auf solchen Teilen der Weide, deren erster Wuchs gemäht werden soll.

Bei der Verwendung von Jauche ist noch größere Vorsicht als auf den Wiesen nötig und besonders darauf zu achten, daß sie nie in zu konzentrierter Form gegeben werden darf, besonders nicht in trocknen Zeiten, wo geradezu ein Verbrennen der Grasnarbe bewirkt werden kann. Die Menge des durch Jauche zugeführten Stickstoffs sollte bei 3—4jähriger Wiederholung höchstens 45 kg auf 1 ha betragen. Bei noch kürzeren Zwischenräumen nur 15—25 kg. Am günstigsten wirkt auf der Weide die Jauchedüngung zeitig im Frühjahr; aber auch schon im Herbst, während des Winters und selbst während der Weidezeit kann gejaucht werden. In letzterem Falle ist jedoch möglichst ein geringer Regen bald nach der Düngung erwünscht.

Die bei dem holländischen Aufstallungsverfahren gewonnene Gülle (Mischung der festen und flüssigen Exkremente) ist bezüglich ihrer Verwendung auf Weiden wie Jauche zu beurteilen und auch nur in drei- bis vierjährigen Zwischenräumen anwendbar.

Bezüglich der Kali-, Phosphorsäure- und Kalk-Düngung kann auf das hierüber bei der Wiesendüngung Gesagte verwiesen werden. Man kann aber der Zuführung von Phosphorsäure und Kalk auf den Weiden noch eine erhöhte Bedeutung schenken, da das Weidefutter eine lange Zeit des Jahres das ausschließliche Nahrungsmittel bildet (was beim Heu in der Regel nicht der Fall ist) und deswegen besonders Wert auf einen hohen Gehalt an Aschebestandteilen zu legen ist. Auf älteren Weiden kann eine jährliche Phosphorsäure-Zufuhr von 40—50 kg für 1 ha als angemessen gelten. Dagegen ist für die ersten Jahre diese Gabe auf 60—80 kg zu erhöhen.

Bei der Kalkdüngung ist noch mehr als bei den Wiesen Aetzkalk zu vermeiden, um nicht durch seine ätzende Wirkung den dichten Schluß der Grasnarbe zu beschädigen. Die von kohlensaurem Kalk zu gebenden Mengen sind die gleichen, wie bei den Wiesen. Die einzig richtige Zeit für die Anwendung von Kali-, Kalk- und Phosphorsäure-Düngern ist auch bei den Weiden der Herbst.

Eine sehr wichtige Rolle spielt auch für die Weiden die Stickstoffdüngung. Das Maß des den Weidepflanzen zur Verfügung stehenden Stickstoffs ist ausschlaggebend für die Höhe des Ertrages. Dies gilt ganz besonders für die ersten Nutzungsjahre frisch angelegter Weiden. Soweit bis jetzt zu beobachten ist, macht sich das Stickstoffbedürfnis aber auch in späteren Jahren geltend, wenn auch nicht ganz in dem gleichen Umfange. Erst wenn Geilstellen durch die abgeschiedenen flüssigen Exkremente nur wenig oder gar nicht mehr entstehen, ist das Stickstoffbedürfnis der Weide für einige Zeit vollauf gedeckt. Die Zuführung des Stickstoffs erfolgt neben den von Zeit zu Zeit auszuführenden Düngungen mit Kompost, Jauche und Stallmist, ebenso wie bei den Wiesen durch Chilesalpeter und schwefelsaures Ammoniak. Natürlich sind auch noch andere stickstoffhaltige Düngemittel anwendbar. Dagegen können wir uns nicht damit einverstanden erklären, die Stickstoffzufuhr für die Weiden dadurch bewirken zu wollen, daß man den Weidetieren eiweißreiches Kraftfutter als Beifutter zur Weide reicht. Vom Standpunkt der Fütterungslehre ist eine Ueberlastung des tierischen Körpers mit Eiweißnahrung entschieden nicht zulässig. Eine solche würde aber durch Beifütterung eiweißreichen Kraftfutters zu dem an sich sehr eiweißreichen Weidefutter zweifellos eintreten. Außerdem ist aber noch zu bedenken, daß der sehr stickstoffreiche Harn, der unter Umständen schon bei dem Genuß von Weidefutter in den Sommermonaten selbst bis in den Herbst hinein eine stark ätzende Wirkung auf den Grasbestand ausübt, in erhöhtem Maße brennend wirken und dadurch Fehlstellen auf der Weide veranlassen würde. Schließlich würde aber auch, selbst wenn diese Erscheinung nicht eintritt, die Verteilung des zuzuführenden Stickstoffes eine so ungenügende sein, daß eine Anzahl üppig wachsender Geilstellen entsteht, die die Tiere verschmähen, der übrige Teil der Weide dagegen Stickstoffmangel leidet.

Eine sehr wichtige Wirkung der richtig ausgeführten Stickstoffdüngung liegt in der Hervorrufung der frühzeitigen Entwickelung des Grasbestandes im Frühjahr, so daß so zeitig wie möglich die Weide bezogen werden kann. Nach dieser Richtung hat der Chilesalpeter sich vorzüglich bewährt, wenn er recht frühzeitig ausgestreut wird. Die Erfahrung hat gelehrt, daß selbst Mitte März verabreichte Gaben nicht zu früh gegeben worden sind, vorausgesetzt natürlich, daß die Witterung eine passende war. Die Menge beträgt etwa 50—80 kg für 1 ha, je nach dem Alter und der Güte der Weide. Eine weitere Salpetergabe erweist sich besonders wirksam, wenn sie in ähnlicher Stärke nach der ersten, unter Umständen auch erst nach der zweiten Abweidung des Bestandes einer Koppel gegeben wird. Man erreicht hierdurch, daß der Nachwuchs, der mit vorschreitender Jahreszeit etwas abnimmt, wieder eine Anregung erfährt,

sodaß die Weide auch im Sommer und Herbst einen guten Futterertrag gibt. Man wolle jedoch stets erst wenigstens 2 Wochen nach der Düngung verstreichen lassen, bevor man die nächste Beweidung vornimmt.

Auf schweren Böden hat sich auch das schwefelsaure Ammoniak bewährt, gleichgültig ob es im Herbst oder im Frühjahr angewandt wurde. Im letzteren Falle zeigte sich bei den Weiden, ebenso wie schon oben bei den Wiesen erwähnt, daß eine besonders durchgreifende Wirkung auf den Nachwuchs im Sommer und im Herbst eintrat. Man wird daher für die Weide das gleiche Verfahren wie für die Wiesen versuchen können, die alljährlich zu gebende Stickstoffmenge, die 20—25—30 kg für 1 ha betragen kann, gleichmäßig auf Chilesalpeter und Ammoniak zu verteilen und beide Düngemittel der Arbeitsersparnis wegen zeitig im Frühjahr gleichzeitig auszustreuen.*)

Einen Maßstab für die richtige Ausführung der Düngung auf der Weide hat man am besten an der Erscheinung, daß der Grasbestand auch während des Winters sich grün und frisch erhält und nicht grau oder gar rot wird. Im letzteren Falle ist die Düngung noch nicht ausreichend und bedarf unter allen Umständen einer eingehenden Prüfung.

Die Bedeutung der richtig ausgeführten Düngung liegt nicht nur in der Erhöhung des Ertrages, sondern auch in der Steigerung des Futterwertes. In welcher Weise eine Erhöhung des Futterwertes eintreten kann, zeigen nachstehende Zahlen:

Das Weidegras enthielt in % Trockensubstanz:

Düngung	Asche	Fett	Rohprotein	Rohfaser	Stickstofffreie Extraktstoffe
Weideversuche in Romschütz:					
ungedüngt	4,59	5,12	16,27	27,37	46,65
Thomasmehl u. Kainit	11,12	3,25	16,59	30,61	38,43
Thomasmehl, Kainit u. Chilesalpeter	12,47	3,25	19,34	28,95	35,98
Weideversuche in Schwarzholz:					
ungedüngt	9,01	3,51	15,82	28,29	43,37
nur Jauche	9,69	3,39	15,69	32,29	38,96
Jauche, Kali u. Phosphorsäure	11,42	3,83	19,38	25,55	39,82

Im allgemeinen sind die Erfahrungen mit der Düngung der Weiden noch wenig umfassend, es liegt daher im Interesse aller Weidewirte, besonders aber der binnenländischen Weidewirtschaft, hierüber eingehende Erfahrungen zu sammeln. Es wäre eine sehr dankenswerte Aufgabe, wenn auch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft die Klärung unserer Kenntnisse über die zweckmäßigste Düngung der Weiden mit in den Bereich ihrer Arbeiten ziehen würde.**)

*) Weitere Einzelheiten über die Ausführung der Weidedüngung vergleiche Falke: „Die Dauerweiden, Bedeutung, Anlage und Betrieb derselben". (Verlag M. u. H. Schaper-Hannover).

**) Die Frage der Wiesendüngung ist bereits innerhalb der exakten Düngungsversuche in Verbindung mit Versuchsstationen, wie durch eine Reihe von Beispielsversuchen von der D. L. G. in Angriff genommen. Ferner hat der neugegründete Sonderausschuß für Dauerweiden ebenfalls beschlossen, Düngungsversuche von Dauerweiden mit in erster Reihe in sein Arbeitsgebiet aufzunehmen. Schriftltg.

Die Mastviehausstellung in Hamburg vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus.

Von Oekonomierat Herter-Friedenau.

Die reichliche Versorgung der Bevölkerung mit billigem und gutem Fleisch ist eine der volkswirtschaftlich wichtigsten Aufgaben der deutschen Landwirtschaft. Der Staat sowohl wie das große verzehrende Publikum können verlangen, daß auf die Lösung dieser Aufgabe mit allen Mitteln hingearbeitet wird. Nun ist wohl von mancher Seite der allerdirekteste Verkehr zwischen Produzenten und Konsumenten für diese Zwecke als besonders ersprießlich erachtet worden; die Praxis hat aber auf diesem Wege seit einem halben Menschenalter eine große Menge von Mißerfolgen gezeitigt und die Arbeit des Landwirtes mit der Erzeugung des Schlachtviehs und der Uebergabe desselben an den Metzger von altersher abgegrenzt, die Schlachtung und den vermittelnden Verkehr mit den Verzehrern aber seit vielen Jahrhunderten dem Fleischerstande zugewiesen.

Diesem nun vorzuführen, was der Landwirt in neuerer Zeit mit seiner besonders ausgebildeten Züchtung an Schlachtvieh hervorbringen und welch vortreffliches und wohlschmeckendes Fleisch der Metzger für den alltäglichen Gebrauch oder gar für besondere Gelegenheiten und Festlichkeiten bei entsprechenden Preisen beschaffen kann, ist der Zweck der in England seit länger als einem Jahrhundert, bei uns in Berlin seit 34 Jahren ins Leben gerufenen Mastviehausstellung, zu dem sich die beiden mitwirkenden Interessenten in seltener Uebereinstimmung verbunden haben.

Der Landwirt soll zeigen, was an hervorragendem lebenden Schlachtvieh jeder Art seinerseits hervorgebracht ist, der Fleischer aber sucht aus der Menge der vorgeführten Tiere diejenigen heraus, welche nach seiner Erfahrung bei dem Käufer am beliebtesten sind, bewertet sie entsprechend hoch und empfiehlt sie dem Züchter und Mäster zur weiteren Nachachtung. So weit besteht eine gewisse Uebereinstimmung in den Ausstellungszielen; in anderer Beziehung herrscht doch aber eine erhebliche Verschiedenheit der Interessen. Mit Recht wünscht nämlich der Landwirt billig zu produzieren und teuer zu verkaufen, während der Fleischer zwar in hervorragender Qualität, aber doch zu nicht zu hohem Preise einkaufen möchte, um den Geschmack der Verzehrer bilden, aber dabei seinen Kundenkreis doch vermehren zu können.

Für die Vereinigung und andererseits die Abgrenzung dieser verschiedenen Interessen muß nun schon bei der Feststellung des Ausstellungsprogrammes, bei der Zusammensetzung des Preisgerichts im ganzen und in den Einzelkommissionen frühzeitig Rechnung getragen werden. Da nun bei dem Hamburger Unternehmen manche Bestimmungen von den früher üblichen ältern abweichen, so möge es gestattet sein, solche einer Besprechung zu unterziehen und nachzuforschen, ob nicht bei einzelnen dieser Neuerungen die landwirtschaftlichen oder tierzüchterischen Interessen zu kurz gekommen sind. Bei dem engen Zusammenhang und dem regen und direkten Verkehr, in dem die an dem Hamburger Fleischmarkte beteiligten Händler und Metzger mit den Gräsern und Mästern der den Markt beschickenden Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Oldenburg und Mecklenburg stehen, besonders auch bei der Unterstützung, welche die Staatsbehörden und die Landwirtschaftskammern der

beteiligten Lande dem Unternehmen erwiesen, war es verhältnismäßig leicht, einerseits einen Gesamtausschuß zu bilden, in dem alle Meinungen zur Geltung kommen konnten, und andererseits eine erstaunliche Menge von Ehrengaben von Körperschaften und Privaten zu sammeln und zur Verteilung zu bringen.

Die Beschickung der Ausstellung war somit eine hervorragende, mit 3451 Tieren übertraf sie in der Ausdehnung alle bisherigen Schauen, und obwohl die Ausstellung von zusammen 45 000 zahlenden Personen besucht war, war nirgends über Verkehrsstockungen oder eine geringe Uebersichtlichkeit der Ausstellungsgegenstände zu klagen. Man hatte, soweit es irgend nötig war, sich mit eigens für bestimmte Zwecke aufgebauten Zelten beholfen.

Musterhaft in dieser Beziehung war das gleich am Eingang befindliche, für die Fleischausstellung vorne offene Leinewandzelt. Es enthielt in einem terrassenförmigen Aufbau hoch oben weithin sichtbare Abbildungen von Rind, Kalb, Schaf und Schwein mit abgegrenzter und eingeschriebener Bezeichnung für die einzelnen Fleischteile. Gleichem Zwecke dienten ausgehängte Vorder- und Hintervierte eines geschlachteten Ausstellungsochsen, auf denen die einzelnen größeren Fleischteile mit schmalen, rotweißen, mit Nadeln befestigten Bändchen abgegrenzt und mit ortsüblicher Bezeichnung versehen waren. Die weitere Verteilung der kleineren Fleischstücke bis auf die im Ladenverkehr übliche Größe und deren Namen zeigte ein etagenförmiger Aufbau, der 3 Seiten des Zeltes einnahm. Ein schmaler, durch eine Schranke geschützter Gang verhinderte die Berührung der Fleischstücke, ermöglichte aber dem in Reihe und Glied langsam vorbeigehenden Publikum die eingehendste Besichtigung. Um dem Publikum aber zu praktischer Fleischkenntnis zu verhelfen, fehlte leider, wie wir bemerken müssen, jede Preisbezeichnung der Einzelstücke. An einem gleichen Mangel litt der geschmackvolle Aufbau der Wurst- und Räucherwaren, dem, um wirklich belehrend zu wirken, die Einrichtung einer Kosthalle fehlte. Mögen nun derartige Wünsche für eine Mastviehausstellung vielleicht als zu weitgehend bezeichnet werden können, so haben sie gewiß eine besondere Berechtigung für die in Berlin für den März in Aussicht genommene große Ausstellung des Fleischergewerbes in der Ausstellungshalle des Zoologischen Gartens, wenn die Aufklärung des großen verzehrenden Publikums über die Lage des Berliner Fleischmarktes wirklich bezweckt wird. Es war dieser Teil der Ausstellung das Spezialwerk des auf allen Mastviehausstellungen in Rat und Tat hervorragenden Herrn Bernh. Detjens in Hamburg.

Der als Neuerung zur Ausführung gebrachte Versuch des anonymen Richtens der Tiere, ohne Bekanntgabe des Besitzers, erscheint, so wenig seine theoretische Berechtigung bestritten werden soll, kaum als Schutz gegen vorurteilsvolle Richter notwendig, und jedenfalls nur wenig wirksam und kaum ganz zweckentsprechend. Hörte man doch oft äußern, daß bei der genauen Kenntnis der Viehbestände in den Nachbarprovinzen und den genauen Beziehungen mit den Viehbesitzern eine Erkennung der Tiere auch ohne Angabe der Besitzer im Richterkatalog keineswegs ausgeschlossen sei. Die dadurch aber bedingte Zurückhaltung des vollständigen Katalogs bis zur offiziellen Eröffnung der Ausstellung — nur unter persönlicher Gewährleistung und auf dringende Bitte waren ein paar Einzelexemplare zu tierzüchterischen Studien abgegeben worden — erschwerte die allgemeine Belehrung ganz besonders auch speziell für die auswärtigen Käufer und Händler. Auch die dadurch notwendig gewordene Schließung der Ausstellung bis nach Beendigung der Arbeiten der Preisrichter, die für die als vorzügliche Neuerung zusammengestellten Sammlungen in Wirklichkeit erst am zweiten Ausstellungstage erfolgte, raubte einer so wie so schon kurzen, auf 3 Tage beschränkten Mastviehschau einen halben Tag. Aus langjähriger praktischer Erfahrung kann aber versichert werden, daß, wenn in äußerst seltenen Einzelfällen über versuchte subjektiv beeinflußte Aeußerungen eines Richters von den Kollegen einmal Klage geführt worden ist, die Abhilfe sehr leicht in dem Umstande gefunden wurde, daß das Richteramt nicht lebenslänglich vergeben war. Als eine ebensowenig besonders glückliche Abänderung der bisherigen Bestimmungen muß die Abgrenzung der Klassen der Rinderabteilung allein den Zähnen nach bezeichnet werden, während solche bisher nach mehr oder weniger genau kontrollierten Altersangaben gefordert und der Zahnstand zur Richtigkeitsbestätigung oder Anzweiflung benutzt wurde. Zu ihrer Empfehlung muß man ja zugeben, daß damit alle Streitigkeiten über die Klassenzugehörigkeit in äußerst wünschenswerter Weise beseitigt sind und den Richtern ihr Amt wesentlich erleichtert ist, da zu allen Zeiten ein sichtbarer Beweis vor Augen liegt. Die Interessen des Viehhandels und der Fleischer befriedigt die neue Einrichtung vollständig, denn ihnen kann es vollkommen gleichgültig sein, ob der ihnen käuflich angebotene, oder der nach ihren Grundsätzen zu beurteilende Ochse mit 4 großen ausgewachsenen Zähnen 2 Jahr 5 Monat alt ist, wie die Katalognummern 297, 300, 303 und manche andere angeben, viele Tiere aus dem Jahre 1905 herrühren, also über 2 Jahr 9 Monate alt sein müssen, der Geburtstag von einzelnen auch in den Juli 1905 verlegt und damit eine Altersangabe von $3^1/_4$ Jahr herbeigeführt wird. Für die Fleischer ist dies jüngere Tier nicht mehr oder nicht weniger wert als das ältere Tier, er bewertet sie im Ankaufe und beurteilt sie demnach auch nach Lebend- oder geschätztem Schlachtgewicht. Ganz anders aber liegt die Sache für den Züchter. Für die Berechnung seiner Erzeugungskosten und die Rentabilität seiner Viehzucht und Viehhaltung ist es von hervorragender Bedeutung, ob er nahezu ein Jahr früher oder später verkäufliche Ware zu Markte bringt. Für ihn kann nur das erzielte Lebendgewicht oder das geschätzte oder auf der Schlachtbank wirklich festgestellte Fleischgewicht in Beziehung zum unzweifelhaft nachgewiesenen Alter, und der daraus etwa berechnete Tageszuwachs als Zeichen der Frühreife und der Frohwüchsigkeit seiner Zucht gelten und ihre Rentabilität ergeben. Nur darin liegt für ihn eine besondere Veranlassung zum Wettbewerb, nur so wird ihm Gelegenheit geboten, mit besondern tierzüchterischen Erfolgen auf dem Gebiete der Fleischerzeugung an die Oeffentlichkeit zu treten und nach diesem Gesichtspunkte zu konkurrieren.

Nun fehlte aber leider bei den in Hamburg ausgestellten Rindern der Ausstellungsleitung nicht nur das ernstliche Bestreben, das Alter der Tiere möglichst genau festzustellen, sondern man unterließ es sogar, das Lebendgewicht der auf die Ausstellung gebrachten Rinder zu ermitteln, und hat damit, wiewohl die Nützlichkeit dieser Mühewaltung auf der Berliner Ausstellung seit dem Jahre 1891 feststeht, trotz dem glänzenden äußern Erfolg

des Hamburger Unternehmens den tierzüchterischen Interessen nicht vollkommen Rechnung getragen und wünschenswertes Studienmaterial nicht genügend gesammelt.

Um nur eine derartige Frage anzudeuten, wäre es bei der reichlichen Beschickung mit Kälbern, 208 gewöhnlichen und 81 Doppellendern, worin Hamburg die erste Stelle in ganz Deutschland behauptet, leicht gewesen, weiteres Material zu sammeln für die Entscheidung der Frage, ob der Doppellender das gewöhnliche Kalb in der täglichen Fleischentwicklung übertrifft, ihm gleichkommt oder dahinter zurückbleibt. Auch hier war in Berlin vorgearbeitet, siehe den Ausstellungsbericht in den Mitteilungen Stück 33 von 1908, in dem über die Anfänge derartiger Ermittelungen berichtet wird. Weiter wäre unter dieser Voraussetzung bei Ausscheidung der ältern Doppellender von den gewöhnlichen Rindern und ihrer Sammlung in Klasse 13 mit 34 Stück Zweizähnern und 16 Vierzähnern in Klasse 14, über deren Berechtigung als Schlachttiere die Meinungen weit auseinandergehn, es nicht schwer gewesen, über die Rentabilität der weitern Aufzucht dieser Zufallsprodukte beweiskräftige Schlüsse zu ziehen, oder wenigstens anzubahnen.

Einen wesentlichen Fortschritt in der Ausstellungstechnik bedeutet dagegen die erweiterte Gelegenheit, die Tiere in Sammlungen auszustellen, und die reichliche Aussetzung von Preisen für solche. Damit ist den Züchtergenossenschaften eine vortreffliche Gelegenheit geboten, ihre Erfolge in der Fleischzucht zu zeigen. Der Viehzuchtverein für die holsteinische Elbmarsch, der Verband Schleswiger Shorthornzuchtvereine, der Rindviehzuchtverein Süderdithmarschen und der Oldenburger Wesermarsch-Herdbuchverein beteiligten sich mit je 10 Ochsen, und trug dabei der letzte die goldene Kaisermedaille, der Dithmarscher einen zweiten Ehrenpreis davon. Aeußerst bemerkenswert und hervorzuheben dürfte es dabei wohl sein, daß von den Oldenburger Tieren damit der Beweis geliefert ist, daß eine hervorragende Fleisch- mit einer sehr hohen Milchleistung in demselben Viehstamme sehr wohl vereinbar ist.

Nicht weniger anerkennenswert ist die Trennung der ausgeschlachteten Mastrinder vom Lebendvieh als besondere Abteilung der Ausstellung. So lange der Grundsatz festgehalten wurde, daß die zu schlachtenden Tiere den Besuchern der Ausstellung erst lebend vorzuführen und dann nach vollzogener Schlachtung zu weiterer Beurteilung gelangen und vorgewiesen werden konnten, bot einmal die Beschränkung der Schau auf wenige Tage dem Schlachten und dem Auskühlen des Fleisches allerlei Schwierigkeiten. Ganz besonders aber machte sich, um ein vollständiges Bild der Ausstellung und auch wirkliche Belehrung zu erhalten, ein wiederholter Besuch der Schau am Anfang und nach der Schlachtung am Schluß derselben an verschiedenen Tagen notwendig. Und wenn dem städtischen und dem Fleischerpublikum damit auch keine besonderen Schwierigkeiten erwuchsen, so ist das mit den Landwirten wohl der Fall, und sie befinden sich danach mitunter in einer schwierigen Lage. Diesem Uebelstande hat die Hamburger Trennung, die es möglich gemacht hat, 25 geschlachtete Rinder von der Eröffnung der Ausstellung ab vorzuweisen, in erheblichem Maße abgeholfen.

So bildeten die 28 als ausgeschlachtetes Mastvieh im Katalog angemeldeten Rinder mit 4 breiten ausgewachsenen Zähnen, als Hamburger Marktware bezeichnet, von vornherein für den Kenner den Glanzpunkt der Ausstellung. 3 davon waren zurückgeblieben, und so waren auf dem Schlachthof in der Kleinviehhalle 5 Elbmarsch-, 4 Wilster- und Dithmarsch-, 11 Shorthorn- und Shorthornkreuzungs- und 4 dänische Ochsen, darunter 2 Shorthorn-Jütenkreuzungen, ausgehängt, während der fünfundzwanzigste in Viertel zerteilt in der Fleischhalle zum Vorweis der mit Bändern bezeichneten Fleischteile diente. Leider war kein Wesermarschtier zur Schlachtung miteingeliefert, es wurde ein solches erst nachträglich ausgehängt und noch bedauerlicher war es, daß die beiden angemeldeten Höhenrinder (großes Fleckvieh) aus der Provinz Sachsen nicht zur Schlachtung gelangten. Die beiden 1905 geborenen und im Stall von Herrn Vollrath-Bahrdorf gemästeten schweren Tiere hatten bei dem ausstellenden Händler das nicht ganz unberechtigte Bedenken hervorgerufen, daß sie ausgeschlachtet in Hamburg für den dortigen Verbrauch nicht gut verkäuflich seien, ausgeschlachtet aber bei einem Transport in andere Städte, wo schweres Vieh beliebter ist, Verluste bringen möchten. Leider hatte die Ausstellungsleitung unterlassen, eine Entschädigung zu bieten, und so mußte eine direkte Vergleichung zwischen Höhen- und Niederungsvieh, und zwischen Stallmast und Weide, so interessant sie gewesen wäre, leider unterbleiben. Wurde doch von manchen Fachmännern geäußert, daß, so hervorragend im allgemeinen die Niederungsschläge, besonders soweit sie Shorthornblut in ihren Adern führen, in der Ausbildung der Rücken- und besonders der Lendenpartien auch sind, sie im Fleischreichtum auf der Rippe doch sehr wesentlich von den Simmentalern übertroffen werden. Der Anblick der sämtlichen ausgestellten Schlachttiere, auch der Dänen, befriedigte in dieser Beziehung nicht. Anerkennenswert von beiden Seiten aber war es, daß die Dänen, um ihre wichtige Stellung auf dem Hamburger Fleischmarkt zu kennzeichnen, mit 4 Tieren erschienen waren, und daß man sie unbehindert zur Ausstellung zugelassen hatte. Mit Preisen konnten sie nicht bedacht werden, da, wie bemerkt, auch sie sehr wenig auf der Rippe befriedigten. Eine Erklärung hierfür könnte möglichenfalls in dem Umstande gefunden werden, daß die starke und andauernde Lungentätigkeit bei dem Steigen und Nahrungssuchen im Gebirge eine stärkere Ausbildung der Zwischenrippenmuskeln, welche überhaupt bei der Bewegung der Vordergliedmaßen in Mittätigkeit treten, beim Höhen- als beim Niederungsvieh veranlaßt und durch Vererbung diese Eigenschaft durch viele Generationen hindurch allmählich Rasseeigentümlichkeit geworden ist. Mag dem sein wie ihm wolle, zu bezweifeln ist der Unterschied nicht, da er von manchen maßgebenden Richtern festgestellt wurde. Wenn dagegen der Kritiker der Allgemeinen Fleischerzeitung die dem Weidevieh eigentümliche gelbe Farbe tadelt und, um diesem Tadel einen besonderen Nachdruck zu geben, bemerkt, daß das Fleisch der Tiere den Eindruck von Pferdefleisch gemacht habe, so ist eine solche Ausdrucksweise wohl kaum geeignet, um das unbegründete Vorurteil in manchen Konsumentenkreisen gegen das für den Fleischbedarf im Sommer für den größten Teil Norddeutschlands ganz unentbehrliche Weidevieh abzuschwächen, sondern es zu erhöhen. Grade auf dem Nahrungsmittelmarkt macht sich aber eine so große Menge von Gewohnheiten und unbegründeten Vorurteilen geltend, die den Produzenten ebenso wie den Konsumenten schädigt, daß sie nicht künstlich oder absichtlich vermehrt werden dürfen. Allgemein anerkannt,

und das wurde auch von dieser Seite bestätigt, ward aber, daß die Schau sowohl lebend wie geschlachtet, zwar reife, aber nicht zu fette Weidetiere zeigte, und daß man in der Zufütterung auf der Weide, zu der meist Leinkuchen benutzt werden, Maß gehalten hat, und nicht, um abgerundete, besonders schöne Formen für das Auge und den etwaigen Meßstock vorweisen zu können, die praktischen Ziele aus den Augen verloren hatte. Auch darin muß aber nach unserer Ansicht dem Berliner Sachverständigen aus Fleischerkreisen zugestimmt werden, daß die feine Maserung des Rindfleisches und das Durchsetztsein mit kleinen Fetteilchen, welches als Gewähr für ein besonders zartes Fleisch gilt, nicht in hervorragender Weise in Erscheinung trat. Nach unserer freilich ganz unmaßgeblichen Meinung, die nur als eine einer gewissen Wahrscheinlichkeit nicht ganz entbehrende Vermutung gelten kann, aber durchaus erst weiterer Bestätigung bedarf, mag vielleicht der Umstand zur Erklärung dienen, daß in Schleswig-Holstein im allgemeinen die Aufzuchtsbedingungen und die Winterfütterung der Weidetiere eine recht mäßige ist, bei der für eine sich immer gleich bleibende Fettablagerung wenig Nahrungsstoffe übrig bleiben, und daß der plötzliche Uebergang zur überreichen Ernährung auf der Frühlingsweide die langsame Fettablagerung in den Muskelzellen nicht mehr nachholen kann, sondern sich mehr zu direkter Talgablage in den äußern Zellengewebelagen verdichtet.

Was nun die unsererseits in Stück 42 der „Mitteilungen" nachgewiesenen individuellen Unterschiede im Fleischreichtum der Tiere bei gleich gemästeten und im lebenden Zustande gleichartig erscheinenden Schlachttieren anbetrifft, so erscheint eine Bestätigung dieser Beobachtung durch die Hamburger Schlachtungen zum Teil wieder erfolgt zu sein. Wenn von den 25 zur Schlachtung gebrachten Holsteiner und dänischen Tieren, welche wir vorher besprachen, und von denen entgegen dem Berliner Gebrauch in den ausgehängten Schlachttafeln nicht das Schlachtgewicht der vier Viertel mit dem daranhängenden Nierentalg, sondern das Fleischgewicht nach Entfernung des Nierentalgs und des Schlußfettes angegeben war, und keine weitere Berechnung der Schlachtprozente mit und ohne Darmfett in 2 Sonderspalten, sondern nur in einer Summe die Schlachtverluste angegeben waren, finden sich Unterschiede von 37,2 % bis 46,8 %, und diese sogar noch unter den 11 mit Preisen ausgezeichneten Tieren, deren Schlachtergebnisse wir hier der Deutlichkeit wegen als beweiskräftig folgen lassen müssen, wobei Z. Züchter und M. Mäster bedeutet.

Nr. 887. 1. Staatspreis 200 *M*. Maack-Tiebensee, geb. Mai 1906. Dithmarscher Rasse, Z. und M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
613 kg	381 kg	37,2 %

Nr. 897. 2. Ehrenpreis. Nagel, Fleischer, Altona, geb. April 1906, Shorthorn×. Heinrich Carstens, Husum, M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
546 kg	320 kg	41,4 %

Nr. 886. 3 Ehrenpr. Maack-Tiebensee, geb. Mai 1906, Dithmarscher Rasse, Z. und M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
669 kg	398 kg	10,5 %

Nr. 898. 4. Ehrenpr. Nagel, Fleischer, Altona, geb. April 1906, Shorthorn ×. Heinrich Carstens, Husum, M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
554,5 kg	343 kg	41,7 %

Nr. 885. 5. Ehrenpr. Bischof bei Wilster, geb. April 1906, Dithmarscher Rasse, M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
583 kg	360 kg	38,3 %

Nr. 895. 6. Ehrenpreis. Surburg-Altona, geb. 1906, Shorthorn ×. Heinr. Carstens-Husum M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
617 kg	342 kg	44 %

Nr. 894. 7. Ehrenpreis. Michel Frauen-Borsfleth Wisch, geb. April 1906, Shorthorn ×. M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
625 kg	345 kg	44,8 %

Nr. 879. 8. Ehrenpr. Peter Lüders-Moorhusen, Elbmarschvieh, geb. 28. März 1906, Z. u. M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
502 kg	283 kg	43,6 %

Nr. 880. 9. Ehrenpr. Gebr. Hertz-Elmshorn, Z. u. M. Piening, Elbmarschvieh, 2 J. 6 M. 19 Tage.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
622 kg	368 kg	40,8 %

Nr. 882. 10. 2. Geldpreis. Händler Röhn-Grauensieck, geb. 1905, Elbmarschvieh, Z. u. M. Eylmann, Nindorf.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
582 kg	348 kg	40,2 %

Nr. 884. 11. Anerkennung. Heinr. Frauen-Osterbünge, Wilstermarsch-R. 2 Jahre 7 Monate, M.

Lebendgewicht	Fleischgewicht	Schlachtverlust
628 kg	334 kg	46,8 %

Bei diesen Schlachtungen hat nun ein nur aus 5 Fleischern zusammengesetztes Preisgericht gewirkt, weder ein Landwirt noch irgend ein anderer Sachverständiger, etwa ein Viehhändler oder Schlachthofbeamter, hat daran teilgenommen, und so sind die merkwürdigen Zahlen zustande gekommen, bei denen der Nierentalg, ebenso wie der lose Talg neben der Haut, dem Blut, dem Darminhalt, den Bauch- und Brusteingeweiden nebst dem Kopf und den Füßen zum Schlachtverlust hinzugerechnet ist und das fetteste und am meisten ausgemästete Tier dem nach den höchsten Schlachtverlust ergeben mußte.

Zu dieser befremdenden Angabe ist man gelangt, weil die Fleischer von den nach der Uebereinkunft vom Jahre 1896 von den Delegierten der deutschen Städte mit den Vertretern des Deutschen Landwirtschaftsrates sowie des Viehhandels und des Fleischergewerbes festgesetzten für ganz Deutschland gültig sein sollenden Schlachtbedingungen in vielen Teilen des Reiches zurückgetreten sind. Es war darin genau bestimmt, welche Körperteile beim Schlachten des Tieres entfernt werden durften, dazu gehörte weder Niere noch

Nieren-, Schluß- oder Beckenfett, welche beim Schlachtkörper zu verbleiben hatten. Der fallende Wert des Fettes den steigenden Fleischpreisen gegenüber und der sich vergrößernde Wertsunterschied zwischen beiden führte nun in München und den meisten bayerischen Städten, dann in ganz Baden, wo die Sache sogar staatlich sanktioniert wurde, in Hamburg und auch an manchen andern Marktplätzen dahin, daß von dem Tierkörper das bezeichnete Fett entfernt wurde und derselbe eigentlich nicht mehr als Schlacht- sondern richtiger als Fleischgewicht bezeichnet werden mußte. Wie nun diese Veränderung auf den Handel und die Notierung pro Haupt, oder nach Schlachtgewicht bezw. nach Lebendgewicht einwirkte, wie sie den Verkehr zwischen dem Viehhändler, dem Groß- und dem Ladenfleischer beeinflußte, kann hier als zu weit führend nicht besprochen werden. Es ergibt sich aber jedenfalls daraus, daß, um ein richtiges Bild eines Schlachttieres und der Mästungs- oder Fütterungserfolge zu geben, bei Entfernung des Nierentalges, Schluß- und Beckenfettes die Schlachttabelle folgendermaßen geordnet sein muß:

Katalognummer des Tieres	des Tieres			Lebendgewicht vor der Schlachtung	in Kilogramm			in % des Lebendgewichts			Summe der Spalten 6, 7, 8 in Kilogramm	Summe der Spalten 9, 10, 11 in Prozenten	Gewicht der Haut
	Besitzer und Herkunft	Alter	Rasse		Fleischgewicht	Nieren-, Schluß- u. Beckenfett	Loses Darmfett	Fleischgewicht	Nieren-, Schluß- u. Beckenfett	Darmfett			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Der Schlachtverlust ist daraus ersichtlich, kann aber auch, wenn gewünscht, in einer eigenen Spalte vor dem Gewicht der Haut angegeben werden. Bei der jetzigen Art der Kundgebung bleibt es bemerkenswert und muß durchaus hervorgehoben werden, daß nach den öffentlichen Angaben eines Preisgerichtes von 5 Fleischern bei einem etwaigen Ankauf nach Lebendgewicht, wenn der Wert des Tieres 884 unseres obigen Nachweises mit 46,8 % Schlachtverlust sich auf etwa 45 ℳ der Zentner Lebendgewicht stellte, 887 mit 37,2 % Verlust mit 54 ℳ bewertet werden mußte.

Eine weitere Nachfrage hat nun ergeben, daß bei den nach Hamburger Gebrauch erfolgten Schlachtungen die erwünschten Gewichte von Talg, Haut und andern Teilen genau festgelegt sind, und weiter bekannt gegeben werden können. In der Befürchtung die Aushängetafeln zu sehr mit Zahlenmaterial zu beschweren und ihre Uebersichtlichkeit zu stören, hatte man sich vorläufig auf die alleinige Angabe des Schlachtverlustes beschränkt, damit ist aber bei den nicht vollkommen fachkundigen und mit den Hamburger Schlachtgebräuchen nicht ganz vertrauten Besuchern der Ausstellung eher ein Irrtum erzeugt, als daß ihnen belehrende Einsicht verschafft wurde. Demnach wird der Wunsch, daß bei weitern Mastviehausstellungen in dieser Beziehung eine Aenderung eintritt, als berechtigt anerkannt werden müßen.

Die Schafe.

Was nun die Schafausstellung anbelangt, so waren, wie es wohl nicht anders zu erwarten war, unter den 550 vorgeführten Tieren die Marsch- und anderen Landschafe neben etwaigen Kreuzungen mit englischen Böcken hervorragend vertreten. Merinofleischschafe, teilweise auch mit englischem Blut, waren nur vereinzelt aus Mecklenburg, Hannover und braunschweigischen Herden eingesandt. Da die Weidetiere aus der Marsch über den ganzen Körper mehrere Zoll tief bewollt waren, so ließen sie sich als Fleischträger in den älteren Klassen im lebenden Zustande kaum mit genügender Sicherheit beurteilen.

Die Schweine.

Ueber die Schweineabteilung der Schau, die durch ihre Zahl von 1700 Stück glänzte, wird wohl von anderer berufener Seite ein eingehender Bericht erfolgen. Waren doch der Herr Vorsitzende und der Geschäftsführer der Vereinigung deutscher Schweinezüchter dort in mitleitender Stellung tätig. Es möge uns demnach nur gestattet sein, folgende allgemeine Bemerkungen zu machen.

Die in Hamburg schon für die lebenden, nicht bloß für die geschlachteten Tiere eingeführte Trennung der Klassen allein nach dem Lebendgewicht konnte wohl nicht ganz die Billigung der Züchter finden. Denn sie führte einmal zur Kennzeichnung einer nicht unerheblichen Anzahl von Tieren, welche durch Anschlag als zu schwer vom Wettbewerb überhaupt ausgeschlossen wurden.

Andererseits bezeugten auch die im Programm nicht geforderten, für den Katalog eingereichten Alters- und Schlagangaben der Züchter und Mäster, daß man für ihre Zwecke und Ziele eine wesentlich eingehendere Beurteilung als allein nach dem Gewicht und der Fleischqualität für wünschenswert erachtete.

Die 59 Lose zu je 4 Tieren Bratschweine unter 150 kg, welche der großen Mehrzahl nach 6 Monat alt waren, von denen ein immerhin noch erheblicher Teil seinen Geburtstag erst im Mai hatte, 7 Stück dem Juni und eins sogar dem 20. Juni entstammte, bei der Schlachtung am 17. Oktober also noch unter 4 Monat alt war, bewiesen lebend und geschlachtet, daß das junge Schwein dem Fleischmarkt einen Braten liefert, der in jeder Weise das Kalbfleisch ersetzen kann, das einmal nur in begrenzter Menge in guter Qualität zum Verzehr angeboten wird und für den nicht über die Mitte mit Glücksgütern gesegneten Sterblichen zu unerschwinglicher Höhe gesteigert ist, der hohen Erzeugungskosten wegen vom Landwirte aber kaum wesentlich billiger an den Markt gebracht werden kann. Sollen doch einzelne Kälber der Ausstellung mit 1,25 ℳ für das Pfund Lebendgewicht bezahlt worden sein. Freilich muß man zugeben, daß derartige Luxusware dem Kenner einen Hochgenuß bietet, wie der bei dem Ausstellungsdiner dargebotene Kalbsrücken zeigte. Dem sonst üblichen Ausspruch „Kalbfleisch ist Halbfleisch“ wurde wohl nur insoweit Rechnung getragen, als die Gäste zu reichlichem Verzehr und Doppelportionen veranlaßt wurden.

Daß aber das Schwein, dieses nützlichste und weitverbreitetste unserer Haustiere, dessen große Fruchtbarkeit den Verzehr in der Jugend mehr als bei unsern sämtlichen anderen Fleischtieren ermöglicht, auch in vorgerücktem Alter in hervorragendster Weise für die Ernährung des Menschen zu wirken berufen ist, bewiesen die in Klasse 23 ausgestellten 107 schweren Einzelschweine für Speckgewinnung und Dauerwaren. Freilich mußte man bei ihrer Beurteilung die Forderung nach Fleischreichtum mehr zurücktreten lassen und vielmehr

dem Umstande Rechnung tragen, daß amerikanisches Schmalz, welches vor wenigen Jahren noch mit 35 ℳ der Ztr. käuflich war, heute mit nahezu 60 ℳ und darüber knapp am Markte ist. Diese Aenderung hat sich in Amerika schon länger vorbereitet, und so fand ich mich gerade vor Jahresfrist, aufgefordert, meine Meinung bei den gerade nicht hohen Schweinepreisen in Deutschland über eine etwaige Einschränkung der Schweinezucht zu äußern, schon damals veranlaßt, auf die in Sicht stehenden und sich dauernd hoch haltenden amerikanischen Schmalzpreise hinzuweisen und ein Durchmästen der Schweine zur Speck- und Schmalzgewinnung zu empfehlen. Da sich meine Voraussage als vollkommen richtig erwiesen hat, denn unsere geschäftlich findigen Nachbarn, die Dänen, führen schon heute allwöchentlich etwa 100 schwere ausgemästete Sauen und Eberborge nach Hamburg, während die jungen Tiere nach wie vor ihren Absatz in England finden, so lasse ich die damals zusammengestellten auf Zahlen begründeten Beweismittel hier folgen, in der Hoffnung, daß sie geeignet sind, eine größere Ständigkeit in die Schweinezucht zu bringen, heute noch mehr als vor Jahresfrist Interesse erregen und in gewisser Weise als Richtschnur dienen können. Ich äußerte damals:

Das Schwein liefert neben Fleisch auch Fett für den menschlichen Verzehr, und zwar das allerbeliebteste, denn wer will Rinder- oder Hammeltalg unvorbereitet direkt genießen. Und an Schweinefett hat Deutschland noch lange keinen Ueberfluß, sondern Mangel, und ist in dieser Beziehung auf die amerikanische Zufuhr angewiesen. Wer für die deutsche Schweinezucht und -Mast auf längere Zeit hinaus eine Richtschnur sucht, muß demnach die ausländische Schmalzerzeugung und die Einfuhr dieses wichtigen Verbrauchsgegenstandes im Auge behalten. Es sind darüber meinerseits spezielle Angaben zusammengestellt, von denen ich für unsere Zwecke einen Teil zu allgemeinen Schlüssen benutzen möchte. Trotz der außerordentlichen Zunahme der deutschen Schweine an Zahl ist die Einfuhr von nordamerikanischem Schmalz (von andern Ländern kommt dieselbe kaum in Betracht) in neuerer Zeit in beständigem Steigen sowohl der Menge wie dem Wert nach begriffen.

Einfuhr von Schweineschmalz in Doppelzentnern:

	Menge dz	Geschätzter Einfuhrpreis ℳ pro dz	Einfuhrwert in 1000 ℳ nach dem Handelsbericht
Jahr 1907	1 048 051		
1906	1 209 298	89,09	104,200
1905	1 156 017	74,50	86,118
1904	926 424	72	66,729
1903	829 738	87,50	72,624
1902	822 731	104	85,431
1901	979 731	85	83,265
1900	1 016 956	69	79,209

Der ganz ungewöhnlich hohe und aus der Reihe fallende Einfuhrwert des Jahres 1902 erklärt sich aus der amerikanischen Mißernte in Mais. Die dem Jahre 1900 vorhergehenden Jahre weisen für 1899 Werte von 57 ℳ, 1898 von 57,50 und 1897 von 46 ℳ für 1 dz auf.

Im Jahre 1906 entfielen demnach bei 1,2 Millionen Doppelzentner = 240 Millionen Pfund und 60 Millionen Einwohner 4 Pfund Schmalz auf den Kopf der Bevölkerung.

Was nun die amerikanische Produktion anbetrifft, so gibt der „Cincinnati Price Current" die Schmalzerzeugung der vereinigten Packer des Westens und Ostens auf 755 Millionen englische Pfund an im Jahre 1905; 855 Millionen im Jahre 1906.

Davon werden etwa $^3/_4$ ausgeführt, $^1/_8$ nach England, ebenso viel nach Deutschland, und der Rest bleibt für den heimischen Verbrauch. Es werden dafür angegeben 265 Millionen Pfund, während das statistische Amt zu Washington 295 Millionen veröffentlicht. Bei 76 Millionen Einwohner in den Vereinigten Staaten damals, jetzt 80 Millionen, entfallen auf den heimischen Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung sehr knapp 4 Pfund, also keinesfalls mehr, als von außerhalb nach Deutschland eingeführt wird.

Nun nimmt drüben die Bevölkerung und damit der Verbrauch sehr erheblich zu. Die Schmalzerzeugung ist aber starken Schwankungen unterworfen, jedoch nicht in dauernder Zunahme begriffen. Im Jahre 1900 wird sie auf 711 Millionen Pfund angegeben, fällt aber 1903 auf 490 Millionen, um dann wieder, wie schon vorher angegeben, auf 755 und einmal sogar auf 855 Millionen zu steigen. Wenn nun aber so ungewöhnlich hohe Maispreise, wie in diesem Jahre eintreten, so folgt daraus eine geringe Schmalzproduktion, denn die amerikanische Schweinemast ist weniger ein selbständig Geld werbender landwirtschaftlicher Betriebszweig, als das Mittel, schwer verwertbaren Mais in Geld umzuwandeln. Es ist demnach alle Aussicht vorhanden, daß die schon verhältnismäßig hohen Schmalzpreise in nächster Zukunft stark steigen und sich dauernd hoch halten werden, und daß die 104 Millionen Mark, welche Deutschland für diesen Artikel allein im Jahre 1906 an Amerika gezahlt, künftig noch eine bedeutende Zunahme erleiden werden. Denn neben dem Verbrauch zum direkten Verzehr nimmt bei uns die Margarinefabrikation sehr beträchtliche Mengen an Schmalz auf. Und ihr werden die Wege wieder durch eine zunehmende Knappheit an Butter frei gemacht.

Das Deutsche Reich, welches vor nicht gar langer Zeit ein Butter ausführender Staat war, bedarf heute erheblicher Einfuhr. Es wurden eingeführt

1903	. . . . .	233 878 dz	zu einem Zollsatz von 10 ℳ
1904	. . . . .	333 815 „	
1905	. . . . .	360 719 „	
1906	Januar und Februar	41 493 „	
1906	März bis Dezember	325 426 „	zum Zollsatz von 16 ℳ.
1906	im ganzen 366 919 dz.		
1907		388 119 „	

Die Einfuhrmengen sind also trotz des erheblich erhöhten Zollsatzes in neuester Zeit noch gestiegen.

Die Geringschätzung des einheimischen Fettes dem Fleische gegenüber, welche der amerikanische mitunter nicht ganz faire Wettbewerb, — ich erinnere nur an die Gemenge von Baumwollsaatöl und Talg — hervorrief, scheint demnach wohl den Höhepunkt überschritten zu haben und die deutsche Schweinezucht auf gesunder Grundlage zu ruhn.

Wenn wir unser kritisches Urteil über die Hamburger Ausstellung in wenige Worten zusammenfassen sollen, so hat sie als Schaustellung mehr als alle andern bisherigen ähnlichen Unternehmungen gezeitigt. Den Interessen der Fleischer und der Konsumenten wurde hinreichend und in vollem Maße Rechnung getragen. Für landwirtschaftliche Zwecke und speziell tierzüchterische Er-

kenntnis ist sie aber in nicht ganz so hohem Grade benutzt worden. Ob sich aus den wohl zu erwartenden nachträglichen Schlachtungsberichten noch irgend welche besondere Schlüsse in dieser Beziehung ziehen lassen und dieses Urteil eingeschränkt und abgeschwächt werden kann, wird der offizielle Bericht ergeben.

Zur Einsäuerung von Rüben.

Zu den Bemerkungen Herrn Dr. Lothar Meyers im letzten Stück der „Mitteilungen" schreibt uns Herr Direktor Schroeder:

„Wenn wir nicht die überraschende Erfahrung gemacht hätten, daß erfrorene Futterrüben sich auch ohne Zerkleinern und sorgfältiges Feststampfen nur mit Hilfe der an den Rüben hängenden Blätter als Zwischenmaterial und sogar auch ohne diese, aber mit schwerer Erddecke in der beschriebenen Weise zu tadelfreiem Sauerfutter verarbeiten ließen, hätten Bohnstedt und ich wohl nicht auf dieses einfache Verfahren in dieser sorgenvollen Zeit aufmerksam zu machen für unsere Pflicht gehalten. Wenn Herr Dr. Lothar Meyer diesen Rat für gefährlich hält, wenn er sogar behauptet, daß es „eine Verschwendung ist, an einmal gefroren gewesene und aufgetaute Rüben irgendwelche Arbeit zu verwenden", so darf das im Interesse der Erhaltung großer Werte noch jetzt nicht unwidersprochen bleiben. Die Behauptung des verehrten Hauptschriftleiters unserer hervorragenden „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung" beweist nur, daß er in dieser Art der Rettung erfrorener Hackfrüchte eigne Erfahrung nicht besitzt. Einen einwandfreieren Beweis für einen Ratschlag kann man wohl kaum anbieten, als die Ueberzeugung mit eignen Augen. Und das habe ich am Schlusse meiner wenigen Zeilen dadurch getan, daß ich anheimgegeben habe, derart erfroren gewesene, wieder aufgetaute und in beschriebener Weise eingemietete Futterrüben aus 1907 und — wie ich leider hinzufügen muß — etwa 50 000 dz aus 1908 auf den Rieselgütern zu besichtigen."

Hierzu bemerkt Herr Dr. Lothar Meyer:

„Herr Direktor Schröder bemängelt zwei verschiedene Behauptungen von mir. Erstens die, daß sich ganze Rüben, selbst wenn man die Blätter zwecks Ausfüllung der etwaigen Zwischenräume daranläßt, schlecht zu einer geschlossenen Masse vereinigen ließen, und stellt dem entgegen, daß aus der vorjährigen Ernte stammendes derartiges Sauerfutter auf den Rieselgütern zu sehen sei. Dem habe ich entgegenzuhalten, daß ich die Möglichkeit, vermittelst sorgfältigen Einrammens eine lückenlose Masse zu erzielen — Herr Horstmeyer z. B. will jede einzelne Rübenschicht einmal mit einer hölzernen und ein zweites Mal mit einer eisernen Ramme übergangen wissen — nicht bestreite, ich stellte dies Verfahren nur als teuerer und schwierigere Kontrolle erfordernd hin. Eine zweite Bemängelung erfährt meine Behauptung, daß gefroren gewesene und wieder vollständig aufgetaute Hackfrüchte irgendwelcher Art sich nicht mehr konservieren lassen — es sei denn durch Trocknung. Diese Behauptung muß ich aus vielfacher Erfahrung voll aufrecht erhalten. Ich bedauere mich damit in Widerspruch zu Herrn Direktor Schröder setzen zu müssen, glaube aber die Mehrzahl der Kollegen auf meiner Seite zu haben."

Ein Freund der Nichtzerkleinerung ist auch Herr Geh. Oekonomierat Andrä auf Braunsdorf, der schon vor Jahren in der „Sächs. Landw. Ztschr." ein Verfahren mitteilt, das sich in der Praxis bewährt hat, und zuerst von Herrn Oberamtmann Behrend zu Rehsen in Anhalt angewendet worden ist:

„Schon lange Jahre arbeitet die Landwirtschaft an der Lösung der Frage, wie die knappen Futterperioden, die sich fast alljährlich in jeder Wirtschaft einstellen, überwunden werden können. Den Kernpunkt erkannte man bald in der Aufsparung von Futtermitteln zur Zeit des Ueberflusses und in der Aufbewahrung derselben, damit man sie, wenn die Felder draußen die frischen Produkte nur spärlich oder in geringer Güte hergeben, dem Vieh in möglichst bester Qualität bieten könne.

Vieles hat man versucht und vorgeschlagen, Theoretiker wie Praktiker sind in ernster Arbeit beschäftigt gewesen. Und dennoch ist es bisher keiner Methode gelungen, sich dauernd einzubürgern, weil bei der Ausführung sich stets Kosten wie Verluste als unerwartet groß erwiesen.

Man zerkleinerte die Rüben und Kartoffeln mit dem Rübenschneider, brachte sie satzweise in die Mieten, trat sie so fest wie möglich, packte 50 cm Erde darauf — und die Saftquetsche im wahrsten Sinne des Wortes war fertig! Die Gärung und Erhitzung von innen und der Druck der Erde von außen sorgten vollkommen dafür, daß die wertvollen Säfte herausgedrängt wurden und nur die Faserstoffe in der Miete zurückblieben. Es entstand hierbei ein Verlust an Menge und Güte, den ich bis auf 64 % habe berechnen können

Ganz anders verhält es sich, wenn die Rüben und Kartoffeln in **unzerkleinertem** Zustande mit Zwischenlagen von Rübenkraut oder Schnitzeln in die Mieten gebracht werden. Darauf basiert mein Verfahren, das ich seit einer langen Reihe von Jahren anwende, und das auch schon von einigen meiner Freunde erprobt worden ist.

Meine Einmachegruben sind weder ausgemauert noch zementiert. Diese Baukostenersparnisse kommen uns heutzutage sehr zu statten. Es genügt eine einfache Grube mit lotrechten Seitenwänden, die man gleich so einrichten möge, daß man später mit dem Kippkarren oder kleinen Futterwagen hineinfahren kann, wie ich es ebenfalls im nächsten Jahre tun werde. Die Größe der Gruben hängt von dem Belieben jedes Einzelnen und von den Erfordernissen der Wirtschaft ab. Bei mir sind sie 3½ m breit, 2 m tief und 36 m lang.

Bei der Füllung beginnt man mit einer Schicht Rübenkraut oder Schnitzel, die ich Ausfütterungsmaterial nennen will, von 15 cm Mächtigkeit in festgetretenem Zustande.

Darauf eine 30 cm hohe Schicht unzerkleinerter Rüben oder Kartoffeln.

Dann so viel Ausfütterungsmaterial, daß die Lücken zwischen den Wurzelgewächsen ausgefüllt werden, so daß man nach dem Festtreten die Gestalt der darunter liegenden Rüben oder Kartoffeln nicht mehr erkennen kann.

Nun wieder 30 cm hoch Kartoffeln oder Rüben, eine Schicht Rübenkraut oder Schnitzel in der oben beschriebenen Weise und so fort, bis man an den Rand der Grube gelangt ist.

Die darauf folgende Schicht Rüben zieht man nun 15 cm vom Rande zurück, welchen Raum man nachher zur Bedeckung der Masse mit Ausfütterungsmaterial gebrauchen wird. Doch davon später. Vorläufig baut man schichtweise genau so weiter wie vorhin, nur daß man jede über der Erde folgende Schicht etwas einzieht, so daß der Oberbau die Form eines geböschten Walles von etwa ½ m Kronenbreite erhält. Jede Lage des Ausfütterungsmaterials wird ebenso wie die früheren festgetreten. Werden dabei einige Rüben oder Kartoffeln herausgedrängt, so nehme man sie an der Seite heraus und werfe sie noch oben drauf.

Ist man mit Schichten fertig, dann umhülle man den ganzen Oberbau mit einer 15 cm starken Schicht von wiederum lagenweise festgetretenem Ausfütterungsmaterial, zu deren Anlage der oben erwähnte 15 cm starke Abstandsraum, den man bei Anlage der ersten oberirdischen Schicht gewonnen, benutzt wird. Man achte aber wohl darauf, daß der Futtermantel nicht über den Rand der Grube hinausragt, weil er sich sonst beim naturgemäßen, allerdings geringeren Zusammensetzen der Miete auf dem Rande staucht und ein gleichmäßiges Zusammendrücken beeinträchtigen würde. Meine Mieten sacken sich ungefähr 30—50 cm, je nach der festen Bearbeitung.

Nachdem man nunmehr die Miete noch mit 50 cm Erde überdeckt hat, ist sie fertig und kann sich selbst überlassen werden.

Nunmehr entwickelt sich in der Miete eine Gärung, die Temperatur steigt unter Umständen bedeutend. Man konnte sich davon überzeugen, wenn man einen Pfahl in die Miete bis auf den Grund hineintreibt, denselben einige Male dreht und dann herauszieht. In das entstandene Loch hängt man ein Thermometer. Nach geschehener Ablesung steckt man den Pfahl wieder hinein, tritt das Erdreich um ihn fest und kann die Probe jederzeit wiederholen.

Bei Ausfüllung mit Schnitzeln wird die Temperatur bis 17 Gr. R steigen, bei Ausfüllung mit Rübenkraut bis 25 Gr. R, doch das schadet nicht nur nichts, sondern ist sogar zur Erhaltung der Futtermittel notwendig. Die Rüben und Kartoffeln werden etwas weich; sie verlieren ihre Keimfähigkeit und die Fäulnisbildner werden zerstört, der Faulungsprozeß bei angefaulten Kartoffeln hört auf. Sowie das Ausfütterungsmaterial sich abkühlt, erkaltet auch die Rübe und wird wieder hart. Wenn man sie zum Verbrauch herausholt, zeigt sie fast das Aussehen einer frischen, in etwas breitgedrückter Form. Ihr Nährwert ist genau derselbe, wie bei der frischen; sie polarisiert genau ebenso, wie ich vor mehreren Jahren in oftmaligen Versuchen von der Versuchsstation zu Halle habe konstatieren lassen. Die angefaulten Kartoffeln kommen genau in demselben Zustande wieder zum Vorschein, wie sie sich beim Einmachen befanden und sind auch in gekochtem Zustande ein vorzügliches Futter für die Schweine."

Da die Möglichkeit vorzuliegen schien, daß dies Verfahren in wesentlichem für gesunde Früchte berechnet sei, wandten wir uns an Herrn Geheimrat **Andrä** mit der Frage, ob bei diesem Verfahren auch an gefrorene Rüben gedacht sei. Herr Geheimrat **Andrä** antwortet darauf:

„Sie fragen bei mir an, ob meine Vorschläge auch für die Konservierung von **gefrorenen** Rüben geeignet wären. Ich möchte diese Frage durchaus bejahen und weise darauf hin, daß in dem Artikel u. a. selbst mit daraufhin gewiesen ist, daß angefaulte Kartoffeln durch die Einsäuerung ebenfalls weiter verwertbar geblieben sind. Die „sächs. landwirtsch. Zeitschrift" hat den Artikel in etwas gekürztem Zustande veröffentlicht. Mein erster Bericht, den ich im Jahre 1886 gebracht habe, teilte u. a. auch mit, daß Herr Oberamtmann **Behrend** in Reesen Rüben zur Einsäuerung gebracht habe, die oberirdisch eingemietet, starke Neigung zum Faulen gezeigt haben und die ebenfalls durch die Einsäuerung in Gruben vollständig vor dem weiteren Verderben gerettet worden sind.

Ich war ja auch bis zu diesem Jahre nicht in die Notwendigkeit versetzt, angefrorene Rüben zu konservieren, und habe deshalb auf diesem Gebiete keine Erfahrung. Ich möchte aber wirklich wissen, warum der von mir empfohlene Einsäuerungsprozeß ungünstig verlaufen sollte. Alle Ratschläge kommen doch darauf zurück, die erfrorenen Rüben oder Kartoffeln einzusäuern, und ich bin fest überzeugt, daß das Einsäuern ganzer Rüben weniger Nährstoffverluste mit sich bringen wird, als wenn man dieselben zerstampft in die Grube bringt. In wenig Wochen werden wir ja praktisch selbst sehen, welches Verfahren sich bewährt hat. In unserer Gegend sind bei den Gutsbesitzern fast die ganzen Futterrüben erfroren, denn ein so zeitiges Einsetzen der kalten Witterung ist hier seit einigen Jahrzehnten nicht vorgekommen."

Es ist zu hoffen, daß die von der D. L. G. eingeleitete Umfrage die strittigen Punkte klären wird und dadurch Mittel an die Hand gegeben werden, daß man gegenüber der Wiederkehr solcher frühzeitigen Fröste besser gerüstet ist. Die Beteiligung an der Umfrage ist bereits eine erfreulich starke; weitere Bestellungen auf Fragebogen bitten wir recht bald an uns zu richten.

Nochmals der norwegische Kalksalpeter.

Zu dieser durch Herrn Justizrat **Aulig** neu angeregten Frage schreibt uns Herr Professor Dr. **Stutzer**-Königsberg:

„Der norwegische Kalksalpeter hat bisher allgemein als ein gutes, in der Wirkung dem Chilesalpeter nicht nachstehendes Düngemittel sich bewährt, aber erheblich steht er dem letzteren in der Verwendungsfähigkeit nach, indem der Kalksalpeter in dem Zustande, in welchem er bisher verkauft wird, erheblich schlechter sich ausstreuen und gleichmäßig auf dem Felde verteilen läßt, als der Chilesalpeter. Hierauf habe ich in der letzten Winterversammlung der D. L. G. (Jahrb. der D. L. G. 1908, S. 45) hingewiesen, und es werden in noch schärferer Weise von Herrn Justizrat **Aulig** (in Nr. 39 der „Mitt. der D. L. G.") gewisse Uebelstände beim Ausstreuen des Kalksalpeters gerügt. Entweder ist der Kalksalpeter zu feinpulvrig, die Düngerstreumaschine streut zu stark, der Staub belästigt beim Streuen Menschen und Pferde in hohem Grade; oder der Dünger ist zu grobkörnig und dann ergeben sich ebenfalls Uebelstände beim Streuen. Beim Kalksalpeter ist es viel schwieriger als beim Chilesalpeter, einen zweckmäßigen Körnungsgrad zu erzielen. Ferner ist es unangenehm, daß der Kalksalpeter schnell Feuchtigkeit anzieht und dann eine schmierige Masse entsteht.

Soll der Kalksalpeter ein in jeder Hinsicht mit dem Chilesalpeter gleichwertiges Düngemittel werden, so müssen die Fabrikanten die zurzeit bestehenden Uebelstände beseitigen, und es dürfte zur Erreichung dieses Zieles erwünscht sein, wenn die Verbraucher von Kalksalpeter die **beobachteten Mißstände häufiger als bisher geschehen öffentlich bekannt gäben**, damit die Fabrikanten genau wissen, in welcher Richtung Verbesserungen zu machen sind. Dem Landwirt kann es nur erwünscht sein, wenn der Chilesalpeter in Zukunft einen gleichwertigen Mitbewerber erhält; bisher fehlte eine wirksame Konkurrenz. Zurzeit besteht die Gleichwertigkeit beider Arten von Salpeter wohl in der Wirkung, aber nicht in der praktischen Anwendung, und auf diese muß der Landwirt großen Wert legen."

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 89.

Phosphor als Mittel gegen die Steifheit der Schweine.

Mllr. Anläßlich des Jubiläums der Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen hielt Professor C. H. **Hansen** eine Rede, in der er einige Mitteilungen machte betr. Untersuchungen über die Einwirkung des Phosphorlebertrans auf die Kalkablagerung, namentlich bei Schweinen, die an Steifheit leiden.

Im Jahr 1858 veröffentlichten die Professoren **Bagge** und **Bendz** zuerst eine ausführliche Beschreibung über die Steifkrankheit und deren Verlauf. Schon früher hatte man beobachtet, daß die Steifkrankheit mit der Kalkarmut in Verbindung stehe, und es konnte nachgewiesen werden, daß in Gegenden und Jahren, in denen diese Krankheit sehr heftig auftrat, auch das Viehfutter kalkarm war. Einige Futterstoffe, die in den letzten Jahren namentlich als Schweinefutter Verwendung fanden, sind verhältnismäßig kalkarm. Mais enthält z. B. weit weniger Kalk als unsre einheimischen

Kornsorten; die Rüben, die früher eine verhältnismäßig größere Bedeutung als Schweinefutter hatten, sind kalkärmer als die Kartoffeln.

Längst schon hatte man versucht, den Kalkmangel im Futter durch eine Beigabe von Kalksalzen zu ersetzen, und dies ist als Vorbeugemittel auch sehr zweckmäßig. Aber es genügt nicht, daß dem an Steifheit leidenden Schweine Kalk verabfolgt wird, es muß auch die Fähigkeit besitzen, den Kalk aufzunehmen.

Bereits im Jahr 1872 wurde durch einen Versuch bewiesen, daß Phosphor die Fähigkeit besitzt, die Kalkaufnahme und damit die Kalkablagerung in den Knochen zu fördern. Phosphor wird in Form von Phosphorlebertran angewendet. Der Phosphor darf jedoch nur in geringer Menge angewendet werden, weil er ein starkes Gift ist. Werden phosphorsaure Salze gegen die Steifheit der Schweine angewendet, dann müssen verhältnismäßig größere Mengen gegeben werden.

Professor C. H. Hansen-Kopenhagen hat, wie wir der „Ugeskrift for Landmaend" Nr. 42 (1908) entnehmen, nun weiter umfassende Versuche mit Verabfolgung von Phosphorlebertran an Schweine vorgenommen.

Man hatte befürchtet, daß der Lebertran einen schädlichen Einfluß auf die Güte des Fleisches ausüben würde, weil alle flüssigen Fettstoffe ein weiches Fleisch erzeugen.

Eine Anzahl gleichartiger Ferkel wurde in drei Lose von je 9 Stück geteilt. Los 1 erhielt keinen Lebertran, Los 2 erhielt Lebertran nur eine kurze Zeit, und Los 3 erhielt ihn bis zur Schlachtung.

Das Fleisch sämtlicher Schweine wurde mittels Jodprobe sorgfältig untersucht. Es wurde festgestellt, daß das weiche Fleisch die hohen Jodzahlen ergibt. Das Fleisch von dem Lose, das keinen Lebertran erhalten hatte, zeigte die Jodzahl 53,7 und war durch und durch gut. Diejenigen Ferkel, denen nur eine kurze Zeit Lebertran verabfolgt war, lieferten ein Fleisch mit der Jodzahl 59,9, und das Fleisch derjenigen Ferkel, die bis zur Schlachtung Lebertran erhalten hatten, zeigte die Jodzahl 63,1; es war weniger gut, wenn es auch nicht gerade als weich bezeichnet werden konnte. Ein gewisser Einfluß des Lebertrans auf die Güte des Fleisches war im letzten Fall also vorhanden.

Das Versuchsergebnis im übrigen war aber, daß man in dem Phosphorlebertran ein Mittel besitzt, welches der Steifheit der Schweine nicht nur vorbeugt, sondern sie auch heilt. Das Mittel muß aber mit Vorsicht angewendet werden, weil der Phosphor, wie gesagt, giftig ist, und, um einen nachteiligen Einfluß auf die Güte des Fleisches zu vermeiden, darf man Phosphorlebertran nicht bis zur Schlachtung verabfolgen.

Gleich dem Lebertran geben auch Ölkuchen, die flüssige Fettstoffe enthalten, weiches Fleisch; dagegen üben Ölkuchen mit festen Fettstoffen, wie Palmkuchen, einen günstigen Einfluß auf die Güte des Fleisches aus.

Aus der D. L. G.

Von der als Buchausgabe des Auswärtigen Amtes herausgegebenen Schrift des Herrn Ingenieur Brutschke über die **landwirtschaftlichen Maschinen in den Vereinigten Staaten von Amerika** ist seitens der Federation Italiana dei Consorzi Agrari in Piacenza eine italienische Uebersetzung veranstaltet unter dem Titel „Le Macchine Agricole negli Stati Uniti d'America e la Questione della Mano d'Opera." Wir sind in der Lage, Interessenten die Schrift zur leihweisen Benutzung zugänglich zu machen.

In der Zeit vom 19.—21. Dezember d. Js. wird, wie wir gebeten werden mitzuteilen, vom Cercle Avicole Anversois in Antwerpen im Vélodrôme du Sud die **6. internationale Geflügelausstellung** veranstaltet werden. Das Sekretariat des Vereins befindet sich in Antwerpen, 61 rue Verdussen. Hier sind auch die näheren Bedingungen der Beschickung zu beziehen.

Wir werden gebeten, darauf aufmerksam zu machen, daß die **Königliche Landwirtschaftliche Hochschule** zu Berlin vom 1.—6. März nächsten Jahres wiederum Unterrichtskurse für praktische Landwirte und Verwaltungsbeamte veranstaltet. Die Anordnung ist so getroffen, daß an den 4 ersten Tagen nur solche Themata behandelt werden, für welche auf allgemeines Interesse gerechnet werden kann. Hier ist deshalb Zusammenfallen von Vorträgen vermieden. — An den 2 letzten Tagen (Freitag und Sonnabend) wird dagegen eine größere Anzahl von Vorträgen gehalten werden, welche dazu bestimmt sind, speziellere Interessen zu befriedigen. Hier fallen unvermeidlich 2 Vorträge oft auf dieselbe Stunde.

Wir sind in die Lage gesetzt, Herren, welche sich über die Vorträge unterrichten wollen, den Stundenplan zuzustellen, und erbitten entsprechende Nachricht.

Wir werden gebeten, darauf hinzuweisen, daß die Kiewer Gesellschaft für Landwirtschaft und landwirtschaftliche Industrie vom 8. Februar bis 1. März in Kiew eine **Ausstellung von Feld-, Garten- und Waldsämereien** sowie von künstlichen Düngemitteln veranstalten wird, zu welcher auch ausländische Aussteller zugelassen werden sollen. Die Ausstellungsgegenstände müssen bis zum 1. Januar bezw. bis zum 15. Januar nächsten Jahres in Händen der Ausstellungsleitung sein. Preise werden verteilt. Die ausgestellten Muster gehen in den Besitz der Gesellschaft über, falls der Marktpreis nicht 3 Rubel für das Pud übersteigt. Die näheren Bedingungen der Zulassung sind zu erfahren von dem Komitee, Kiew, Kreschtschatik Nr. 25. Uebrigens ist auch die D. L. G. bereit, Interessenten die Bedingungen zur Kenntnisnahme zuzusenden.

Die D. L. G. versendet die Anleitung „Kalisalze" in diesen Wochen an sämtliche landwirtschaftliche Vereine des Deutschen Reiches kostenlos, um die Vereine dadurch anzuregen, die Düngerfragen recht eifrig in ihren Sitzungen zu behandeln.[1])

Mitteilung der Saatstelle.

Saatkartoffeln.

Von einem Kauflustigen sind gefragt:

500 dz Bismarck,
500 dz Bund der Landwirte

zur Frühjahrslieferung. Die Herren Mitglieder, welche in diesen Sorten Angebot machen wollen, bitten wir um Angabe der Mengen und billigsten Preise an die Saatstelle der D. L. G., Dessauerstr. 14.

[1]) Vereine, die gegenwärtig noch nicht in den Besitz der Anleitung gelangt sind, werden sie im Laufe der nächsten Woche zugestellt erhalten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 21. November 1908. Stück 47.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Die Aufnahme der kolonialen Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. Die Walzenegge von R. Racke-Langenhof bei Heepen. Veröffentlichungen der D. L. G. Vorversammlung der Leipziger Ausstellung. — Bericht über den öffentlichen Wetterdienst. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 90. Verminderung der Betriebskosten durch eine Gleisanlage für gewöhnliche Fahrzeuge. — Zum Einsäuern der Futterrüben. — VIII. Ausflug gelegentlich der Ausstellung Stuttgart nach Ulm, Laupheim, Kaltenberg, Schäferhof, Tettnang und Bodensee.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Die Aufnahme der kolonialen Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G.

Die fortschreitende wirtschaftliche Entwicklung unserer Kolonien, welche in erster Reihe auf Hebung der Landwirtschaft beruht, hat auch in der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die Frage zur Erörterung gebracht, ob es angebracht sei, der kolonialen Landwirtschaft durch besondere Veranstaltungen näher zu treten. Zwar bestand schon im Jahre 1897 in Hamburg auf der Wanderausstellung in der Erzeugnishalle eine von den Landwirten mit vielem Interesse beobachtete koloniale Abteilung, und auch sonst haben bereits einzelne Geschäftsstellen gelegentlich Wünsche und Fragen der kolonialen Landwirtschaft behandelt, so der Sonderausschuß für Absatz durch Beratung der Frage der Viehausfuhr nach den Kolonien; die Düngerabteilung durch Vermittelung von Düngemitteln für ostafrikanische Pflanzungen; die Buchstelle durch Beratung in Buchführungsangelegenheiten für Kameruner Pflanzungen, einer allgemeinen Betätigung standen bisher aber Bedenken über die Auslegung des § 1 des Grundgesetzes der Gesellschaft entgegen, nach welchem die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft eine Vereinigung von Landwirten ist, die sich zum Zwecke der sachlichen Förderung der Landwirtschaft „innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches" verbunden haben. Nachdem der Gesamtausschuß sich nach den Vorschlägen des Präsidiums und Vorstandes für eine Einbeziehung der Kolonien ausgesprochen hat, sind die Bedenken beseitigt, ob nun im Sinne der D. L. G. die Kolonien als „innerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches" zu betrachten wären, eine Frage, welche bekanntlich auch in politischer und gesetzgeberischer Beziehung nicht einheitlich beurteilt wird.

Dieser Entscheidung des Gesamtausausschusses ging eine vom Vorstand einberufene Besprechung einiger sachverständiger, die Kolonien aus eigener Anschauung kennender Herren voraus, um ein klares Bild darüber zu gewinnen, ob denn die Mitglieder der D. L. G. und überhaupt die Landwirte ein Interesse an dieser Hinzuziehung der kolonialen Landwirtschaft in das Arbeitsgebiet der D. L. G. hätten und wie eine derartige Betätigung der D. L. G. einzurichten wäre.

In dieser Beratung wurde es zunächst als eine Hauptaufgabe der neu zu begründenden Abteilung bezeichnet, das Interesse der deutschen Landwirte für unsere Kolonien und deren Landwirtschaft zu wecken. Tatsächlich hat der deutsche Landwirt das größte Interesse an einer guten Entwicklung der Kolonien, um allmählich die Ausgaben für dieselben zu vermindern. Eine weitere Verschlechterung der Arbeiterverhältnisse in Deutschland durch die Kolonien ist keineswegs zu befürchten, weil unsere Kolonien nur in beschränktem Maße für Einwanderung von deutschen Arbeitern und Kleinsiedlern geeignet sind. Dagegen ist es dort noch für viele aus dem Mittel- und Großbesitz hervorgehende Landwirte möglich, sich eine selbständige Existenz mit geringeren Mitteln als im Heimatlande zu schaffen. Die Erzeugnisse der deutschen Kolonien sind auch nicht geeignet, dem deutschen Landwirt Konkurrenz zu machen, vielmehr können dieselben die Erzeugnisse anderer Länder ersetzen, welchen jetzt Deutschland in hohem Maße tributpflichtig ist, so Futterstoffe, Oele und Fette, Tabak, Gewürz- und Genußmittel, Kautschuk und Baumwolle usw. Selbst die Korn- und Fleischerzeugnisse sowie Häute und Wolle der in gemäßigterem Klima liegenden Kolonie Deutsch Südwestafrika kommen, teils wegen des großen Bedarfes in der Kolonie selbst, teils im Vergleich mit den Vieherzeugnissen der andern subtropischen Kolonialländer, wie Australien, Süd-Amerika und Kapland, nicht in Betracht. Ferner werden die deutschen Landwirte aus den Handelsvertragsverhandlungen wissen, wie wichtig es auch für die deutsche Landwirtschaft ist, daß die Industrie vom Ausland für Bezug von Rohstoffen möglichst unabhängig gemacht wird.

An der Ausfuhr nach den Kolonien haben nicht nur die deutschen Maschinen und andere Industrien sowie der Handel ein Interesse, sondern auch die Landwirtschaft durch Deckung des Bedarfes an Zuchtvieh, Dauerwaren und anderen Nahrungsmitteln usw.

Eine weitere wichtige Frage bei den Beratungen ging dahin, ob nun eine Betätigung der Deutschen

Landwirtschafts-Gesellschaft neben derjenigen anderer schon länger dies Gebiet bearbeitender Körperschaften angebracht sei, und es wurde festgestellt, daß dieselbe neben den Bestrebungen der Deutschen Kolonial-Gesellschaft auf allgemein wirtschaftlich und mittelbar politischem Gebiete und denjenigen des Kolonialwirtschaftlichen Komitees bei Lösung allgemein wirtschaftlicher und Verkehrsfragen durchaus erwünscht wäre. Auch besteht keine Gefahr, daß die seit zwei Jahren in den Versammlungen des Deutschen Landwirtschaftsrates hervorgetretenen Bemühungen zur Förderung der deutschen Kolonien irgendwie störend durch die Beschäftigung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft mit kolonialer Landwirtschaft beeinflußt werden könnten, da Arbeitsmethode, Zusammensetzung und Grundprinzipien beider Körperschaften so ganz verschieden sind. Besonders von Vorstandsmitgliedern des Kolonialwirtschaftlichen Komitees wurde betont, wie sehr eine Ergänzung seiner Arbeiten nach der landwirtschaftlich-technischen Seite erwünscht wäre. Auch in allen Besiedelungsfragen und Anfragen über Auswanderung nach kolonialen Gebieten kann man in sehr nützlicher Weise mit der amtlichen Auskunftsstelle für Auswanderer zusammenarbeiten und dieser einen großen Teil der bei der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu erwartenden Anfragen überweisen. Selbstverständlich ist es auch, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bei ihren neuen Bestrebungen im Einvernehmen mit den staatlichen Behörden, wie dem Reichskolonialamt, der Kaiserl. Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft Dahlem, sowie den Kaiserl. Versuchsanstalten in den Kolonien, der Zentralstelle für die Kolonien am Botanischen Garten in Dahlem usw. arbeitet, sowie für Anbahnung von Beziehungen zu den Pflanzern und Landwirten in den Kolonien durch geeignete Vertreter sorgen muß.

Die neu zu gründende Abteilung wird voraussichtlich den Namen „Kolonial-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" führen. Sie hätte sich vor allem auch mit allen anderen, innerhalb der D. L. G. bereits mit einzelnen kolonialen Fragen beschäftigten Abteilungen, Geschäftsstellen und Sonderausschüssen, welche wir in den einleitenden Worten andeuteten, in Beziehung zu setzen, um deren besondere Erfahrungen auf einzelnen Gebieten auszunutzen. Einzelne Fragen sind später im Bedarfsfalle in der bei der Gesellschaft üblichen Weise einzelnen Sonderausschüssen vorzulegen. Da die Gesellschaft auch Landwirte aus dem Auslande mit aufnimmt, so wäre auch denjenigen Landwirten durch Erwerbung der Mitgliedschaft in der Abteilung Gelegenheit zur Betätigung gegeben, welche ihren Beruf nicht in unseren, sondern in fremden Kolonien ausüben. Unter Umständen kann das sachverständige Urteil derselben bei den älteren Erfahrungen fremder Kolonien für unsere koloniale Landwirtschaft sehr wertvoll sein.

Die Tätigkeit der neuen Abteilung würde sich demgemäß auf folgende 3 Hauptgruppen erstrecken:

1. Weckung und Förderung des kolonialen Verständnisses bei den deutschen Landwirten, besonders bei den Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, durch die Abteilungsversammlungen und durch Ausstellungen.
2. Heranziehung von kolonialen Landwirten und Pflanzern zu der großen Arbeitsgemeinschaft der D. L. G.
3. Unmittelbare Förderung der kolonialen Landwirtschaft, und zwar besonders
   a) durch das Bezugswesen von Dünger, landwirtschaftlichen Geräten und Zuchtvieh für die Kolonien usw. und Futtermitteln aus den Kolonien,
   b) durch Förderung der Technik der Landwirtschaft, durch Versuche auf den verschiedensten Gebieten, wie Düngung, Sorten- und Saatzucht, sonstige Kultur, Viehzucht usw.

Die erste Abteilungsversammlung soll in der sogenannten „Großen landwirtschaftlichen Woche" vom 22. bis 26. Februar 1909 stattfinden. Schon jetzt haben sich nach den ersten in die Presse gelangten Mitteilungen Mitglieder für die neue Abteilung gemeldet. Auch hat die Deutsche Kolonial-Gesellschaft bereits vor den geschilderten Beratungen beschlossen, in Zukunft die Wanderausstellungen der D. L. G. mit einer kolonialen Abteilung zu beschicken, und zwar zum ersten Male die Wanderausstellung in Hamburg im Jahre 1910.

So darf man wohl hoffen, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft mit Inangriffnahme dieses großen Arbeitsgebietes neue Vorteile nicht nur für die deutschen Landwirte, sondern auch für die gesamte Volkswirtschaft schaffen wird. Dr. P. Hillmann-Berlin.

Die Walzenegge von R. Nacke-Laugenhof bei Heepen (Kr. Bielefeld).

Bericht*) über eine Einzelprüfung
von Professor Dr. Gustav Fischer-Berlin.

Am 14. Oktober 1908 fand auf Antrag des Erfinders eine Einzelprüfung der Walzenegge von Robert Nacke statt, nachdem das Gerät auf der Wanderausstellung in Stuttgart als „neu und beachtenswert" anerkannt war.

Die Egge wurde den Richtern, nämlich den Herren Amtsrat Kerstens-Dalheim, Amtsrat Thiele-Salzdahlum und Professor Dr. Fischer-Berlin, in zwei Ausführungen vorgeführt. Die ältere, schon in Stuttgart ausgestellte Walzenegge hat einen Blechmantel von 700 mm Durchmesser und 10 mm Wandstärke, ihre Arbeitsbreite beträgt 1,80 m. Die Zinken stehen um 130 mm aus dem Mantel heraus, der Abstand der Spitzen beträgt sowohl in der Achsenrichtung wie im Kreis 120 mm. Der Mantel besteht aus 3 Teilen von je 0,60 m Länge, welche lose auf der Achse sitzen; dadurch wird eine gute Wendbarkeit erstrebt.

Die neuere Bauart hat 820 mm Durchmesser, 5 mm Wandstärke und 2 m Arbeitsbreite. Der Abstand der Zinkenspitzen von einander beträgt in der Achsenrichtung 84 mm, im Kreis 115 mm. Der Mantel besteht aus 4 Teilen von je 0,50 m Länge.

Nach Angabe des Erfinders beträgt das Gewicht der älteren Egge rund 1100 kg, das der neueren rund 900 kg. Es kann um etwa 225 kg erhöht werden, wenn der Kutscher auf dem an der linken Seite angebrachten und nach links ausladenden Sitz Platz nimmt und nahe dem rechten Ende im Innern der Walze ein Gegengewicht von 150 kg angeschraubt wird.

Um das Anhaften von Erde zu verhindern, sind am Rahmen hinter der Walze Abstreicher angebracht, die

*) Vergl. auch den Vorprüfungsbericht über diese Walzenegge. Jahrbuch der D. L. G. 1908, Lieferung 3, Seite 581 ff.

Digitized by Google

zwischen die Zinkenreihen greifen. Sie sind bei der älteren Walzenegge gerade und verlaufen unter einem kleinen Winkel zur Tangente der Walze; bei der neueren Ausführung sind sie länger und so gebogen, daß sie am Ende in einem dem Rechten nahe kommenden Winkel zur Walzentangente verlaufen. Wirkungsvoller ist die zuerst erwähnte Form, weil sie weniger federt und eine mehr stechende als schabende Wirkung auf die anhaftende Erde ausübt.

Die Prüfung fand auf dem Gute des Erfinders statt. Der Boden war schwerer Lehm, der infolge der langen Trockenheit recht hart geworden war. Er hatte längere Zeit in rauher Furche gelegen. Die Walzeneggen wurden quer zur Pflugfurche gefahren.

Die Schollen wurden durch die spitzen Zinken wirksam zerkleinert, bei dem Heraustreten aus dem Boden nehmen die Zinken Bodenteilchen mit herauf, lockern also den Grund. Nach zweimaligem Ueberfahren konnte der Acker durch einen Eggenstrich fertig gemacht werden.

Die erforderliche Zugkraft wurde mit dem Burgkraftschen Dynamometer gemessen. Die ältere Walzenegge brauchte bei der ersten Fahrt über den Pflugacker durchschnittlich 320 kg, die neuere durchschnittlich 255 kg Zugkraft. Die vorgespannten drei kräftigen Pferde konnten also die neuere Walzenegge bequem, die ältere mit einiger Mühe ziehen. Da die zweite Fahrt weniger Zugkraft erfordert, ist die Bearbeitung eines Ackers mit 3 Pferden ohne Wechsel hintereinander möglich. Bei der älteren Walze ergab sich der Zugwiderstand auf bearbeitetem Acker im Mittel zu 240 kg. Bei den Kraftmessungen wurde die ältere Egge leer, die neuere mit Kutscher, aber ohne Gegengewicht gefahren.

Vergleichsversuche, die mit der Cambridgewalze und einer schweren Egge auf demselben Acker gemacht wurden, bewiesen, daß den harten Schollen nicht anders als mit der Walzenegge beizukommen war. Kleinere Besitzer in der Nachbarschaft waren am Prüfungstage damit beschäftigt, die Schollen mit Schlageisen zu zerklopfen.

Ein weiterer Versuch wurde auf dem Felde des Bauerngutsbesitzers Herrn Ortmann in demselben Orte gemacht. Hier war der Boden tonig und gleichfalls trocken und hart. Der Acker war nur schmal und die Walzen mußten in der Furchenrichtung fahren. Dabei werden die auf den Kämmen liegenden Schollen bei der ersten Fahrt stärker bearbeitet als die in den Furchen liegenden. Trotzdem ist die Wirkung sehr gut. Hier betrug der Zugwiderstand der neuen Walzenegge durchschnittlich 235 kg an einer Seite und 255 kg an einer anderen Seite des Feldes. Der Knecht saß auf dem Sitz, das Gegengewicht war nicht angebracht. Auf die Messung des Zugwiderstandes der älteren Walzenegge wurde verzichtet.

Das Umsetzen der Walzenegge aus der Transport- in die Arbeitsstellung und umgekehrt ist durch zwei Mann leicht ausführbar. Ersteres wurde in 2 Minuten, letzteres in nicht ganz vier Minuten ausgeführt. Die Arme der Gabeldeichsel dienen bei der Umstellung als Hebebäume. Wenn nötig, ist das Umstellen auch durch einen einzelnen Mann ausführbar. Da die Walzenegge bei dem Transport lang gefahren wird, kann sie auch auf schmalen Wegen befördert werden.

Die neuere Egge mit dem größeren Walzendurchmesser und der größeren Zahl von Zinken ist wegen des leichteren Ganges und der kräftigeren Wirkung der älteren vorzuziehen. Wo auf steinigem Acker die enge Zinkenstellung Schwierigkeiten macht, kann jede zweite Reihe leicht herausgeschraubt werden.

Die Formung der Teile und die Ausführung der Walzenegge sind gut. Bei der größeren wird es sich empfehlen, das Mantelblech etwas stärker zu machen, um Beschädigungen auf steinigem Acker zu vermeiden.

Nach Angabe des Erfinders wird die Walzenegge für Arbeitsbreiten von 1,20—3 m und für eine Zugkraft von 1—4 Pferden gebaut. Das Gewicht derselben beträgt 300—1500 kg; der Preis: 180—900 ℳ.

Veröffentlichungen der D. L. G.

Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. VI.[1])

12. Betriebsverhältnisse im Regierungsbezirk Wiesbaden.

Von Dr. Fülberth-Rehbach.

Die Arbeit behandelt die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse des Regierungsbezirks Wiesbaden. Die Einleitung erörtert zuerst die geologischen Verhältnisse des Gebietes, die Verschiedenheit des Klimas in dessen einzelnen Teilen und geht dann auf die Besitzverteilung über. Das der Arbeit zugrunde liegende Gebiet hat fast ausschließlich Klein- und Mittelbetrieb, so daß die Betriebe in der Größe von 2 — unter 5 ha 77,95 % der Gesamtfläche umfassen. Hand in Hand damit geht eine sehr große Zersplitterung der Grundstücke, ein Umstand, der in vieler Beziehung lähmend und erschwerend auf eine bessere und intensivere Bodennutzung wirkt, da vielerorts noch alte Gerechtsame, wie Flurzwang und Wegerecht, bestehen. Erst in neuerer Zeit hat man mit mehr Erfolg die dadurch hervorgerufenen Schädigungen durch Konsolidationen einzudämmen gesucht. Die ersten Anfänge hierzu reichen sehr weit zurück, doch war ihr Erfolg nur sehr gering. Am Schluß der Einleitung wird dann noch auf die Kreditverhältnisse und das Genossenschaftswesen hingewiesen.

Alsdann wird im weiteren auf die engere Landwirtschaft eingegangen. Der Verfasser hat versucht, an der Hand von Aufnahmen, die er in 26 Wirtschaften der verschiedenen Gegenden des Bezirks durchführte, ein Bild der bestehenden Verhältnisse zu entwerfen. Entsprechend den verschiedenen klimatischen und geologischen Verhältnissen wurde das Gebiet in drei Abschnitte geteilt und in der weiteren Ausführung die Ergebnisse der verschiedenen Abschnitte einander gegenübergestellt.

Beim Ackerbau finden wir meistens die verbesserte Dreifelderwirtschaft, während nur wenige Güter in günstiger Lage freiere Formen der Fruchtfolge zeigen und andrerseits wieder im hohen Westerwald andere Formen, wie Wechselwirtschaft mit ausgedehntem Grasbau, zu finden sind.

Gedüngt wird im allgemeinen ziemlich reichlich, da meist ein verhältnismäßig großer Viehstand da ist und vielfach auch Handelsdüngemittel in größerem Maße angewandt werden. Auch der Düngung der Wiesen wird immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt, wenn auch noch manches besserungsbedürftig ist.

Dann wird auf die Anbauverhältnisse der einzelnen Feldfrüchte eingegangen. Auch hier treten sehr erhebliche Unterschiede in den einzelnen Teilen zutage, die in dem

[1]) Stück VI der Sammlung. Verfasser: J. Fülberth und F. Bornemann. **Heft 148 der „Arbeiten der D. L. G."** Für Mitglieder **auf Bestellung** kostenfrei; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10) 3 ℳ.

verschiedenen Klima ihren Grund haben. Während in günstigen Lagen der Weizenbau den Roggen bedeutend übersteigt, wird in anderen Bezirken fast ausschließlich Roggen angebaut. Bei Sommergetreide steht der Hafer voran. Rübenbau ist sehr wenig vertreten. Weiter wird dann die Anwendung von Maschinen besprochen, die Ausführung der Kulturarbeiten, die Ernteergebnisse und Preise der Feldfrüchte.

Der nächste Abschnitt handelt über Viehzucht und Fütterung. Der Viehstand, der durch Umrechnung aller Tiergattungen auf ein Stück Großvieh gefunden wurde, ist überall sehr hoch. Es werden nach einander alle Viehgattungen besprochen und die Ziele, die für ihre Haltung und Züchtung maßgebend sind, erwähnt. Auch werden dabei die Maßnahmen angeführt, die die Landwirtschaftskammer im Bunde mit den Züchtervereinigungen zur Hebung der Züchtung eingerichtet hat. Besondere Erwähnung bedarf hier die Einrichtung der Viehweiden, wie sie in vielen Gemeinden des Westerwaldes durch die Landwirtschaftskammer durchgeführt wird. Schließlich wird dann auf die Fütterung der verschiedenen Tier gattungen eingegangen.

Das nächste Kapitel behandelt dann die Arbeit. Zunächst werden Arbeiter- und Lohnverhältnisse angeführt, wie sie in den untersuchten Gütern sich darbieten. Sehr viele Betriebe arbeiten ohne fremde Hülfe, und gerade diese sind noch verhältnismäßig günstig gestellt, da Arbeiter sehr schwer zu haben und die Löhne infolgedessen recht hoch sind. Größere Güter arbeiten mit Wanderarbeitern; aber auch bei mittleren Betrieben finden wir diese schon vor. Gesinde ist sehr schwer zu bekommen und fordert hohen Lohn. Im Anschluß wird dann die Akkordlöhnung behandelt und hierbei auch besonders die Löhnung der Weinbergarbeiter erwähnt. Dann folgt die Besprechung der tierischen Arbeitskräfte und ihre Ausnutzung. Vielfach sind es Kühe, die gleichzeitig die Gespanntiere bilden, dann teils Ochsen, teils Ochsen in Verbindung mit Kühen oder auch Pferden. Die Ausnutzung der tierischen Arbeitskräfte ist bei größeren Betrieben im allgemeinen besser als bei kleineren und ebenso in günstigerer klimatischer Lage höher als bei ungünstigem Klima.

Als nächstes Kapitel kommt dann das Kapital. Es wird in Grundkapital und Betriebskapital unterschieden. Die Anteile beider zum Gesamtkapital werden prozentisch und nach ihrem absoluten Betrag auf 1 ha festgestellt.

Zum Schluß endlich wird versucht, von einer größeren Anzahl von Gütern auf Grund vorhandener Aufzeichnung ein Wirtschaftsergebnis und eine Rentabilitätsberechnung des Betriebes aufzustellen. Möglich war dies bei 18 Gütern, da ein Teil der Besitzer nicht zu bewegen war, über diese Fragen Aufschluß zu geben, die sich wohl scheuten, fremden Personen Aufschluß über ihre Wirtschaftserfolge zu geben. Von diesen 18 Betrieben sind 3 Weingüter. Bei zweien war es möglich, die Ergebnisse von 35 Jahren, bei dem dritten, die von 5 Jahren zu erlangen. Interessant war es, festzustellen, welchen riesigen Schwankungen die Einnahmen der einzelnen Jahre unterworfen sind. Bei den rein landwirtschaftlichen Betrieben wurden einerseits die Einnahmen für Naturalien, Nutzvieh, Nebengewerbe und Verschiedenes, andererseits die Ausgaben für Saatgut, Düngemittel, Futtermittel, Nutzvieh, Nebengewerbe, Gehalt und Lohn, Gebäude und Geräte, Abgaben und Lasten, Haushalt und Verschiedenes festgestellt.

Auch hier zeigten sich in den einzelnen Gebieten große Unterschiede. Während bei den Einnahmen der Güter der Main-Rheinebene 35,9 % auf Naturalien und 61,1 % auf Nutzvieh kommen, sind es im Taunus 14,1 % für Naturalien und 61,6 % für Nutzvieh, im Westerwald 19,3 % für Naturalien und 73,2 % für Nutzvieh. Ein Gut des Westerwaldes endlich empfängt von seinen Einnahmen 9,0 % aus Naturalien und 91,0 % aus Nutzvieh. Bei den Ausgaben entfallen die größten Beträge auf die für Nutzvieh, denen sich die für Gehalt und Lohn, Abgaben und Lasten anschließen. Sehr wenig wird für Saatgut ausgegeben.

Bei der Aufstellung der Rentabilitätsberechnung wurden alle persönlichen Ausgaben für den Besitzer und dessen Familie nicht in Ausgabe gesetzt, auch die Kosten des Haushalts nicht. Dagegen wurde die Leistung des Besitzers und seiner Angehörigen in Anschlag gebracht nach den in der Arbeit ermittelten Lohnverhältnissen. Nach dieser Berechnung ergab ein Gut eine Verzinsung des Gesamtwertes von über 4%, 11 eine solche von 0,8—2,5%, und drei Güter arbeiteten stets mit Verlust. Von den drei Weingütern ergaben zwei im 35jährigen Durchschnitt eine Verzinsung von 3,34% bezw. 1,72%, während das dritte im 5jährigen Durchschnitt einen jährlichen Verlust brachte.

---

13. Betriebsverhältnisse badischer Bauernwirtschaften.

Von Dr. Felix Bornemann-Berlin.

Die Arbeit behandelt die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse von 21 Bauerngütern verschiedener Größe der Umgegend von Offenburg nach Aufnahmen, welche Herr Eugen Joos im Winter 1905/06 auf Veranlassung von Herrn Professor Rathgen-Heidelberg an Ort und Stelle durch direktes Befragen der Besitzer und an der Hand der ihm von der D. L. G. zur Verfügung gestellten Fragebogen gemacht hatte. Diese Aufnahmen waren der D. L. G. übergeben worden und wurden von dieser dem Verfasser zur Bearbeitung überwiesen.

Die untersuchten Wirtschaften liegen in 9 Gemeinden im Tale der Kinzig bei ihrem Eintritt in die Rheinebene und an den Vorbergen des Schwarzwaldes zu beiden Seiten des Kinzigtales, also in einem räumlich sehr kleinen Bezirke, der aber sowohl bezüglich der Bodenarten als bezüglich der Gestaltung und Neigung des Geländes große Mannigfaltigkeit aufweist, die ihrerseits wieder große Verschiedenheit der Wirtschaftseinrichtung bedingt.

Nach Darlegung der geologischen und meteorologischen Verhältnisse widmet der Verfasser einen längeren Abschnitt den Größenverhältnissen der untersuchten Betriebe, der Besitzverteilung und der Zersplitterung des Grundbesitzes und liefert den interessanten Nachweis, daß die Größe der bewirtschafteten Fläche nicht geschlossener Güter sich nach der Arbeitskraft der Familie richtet, so zwar, daß durchschnittlich 1,3 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche von einer ständigen Arbeitskraft bearbeitet wird, und daß annähernd dieses Verhältnis durch Zupacht oder Zukauf fremder Parzellen herzustellen gesucht wird, wenn der Eigenbesitz für die Beschäftigung der Familie nicht ausreicht. — Aus dieser Gepflogenheit erklärt sich sowohl die Zersplitterung und zerstreute Lage der zu einem Betriebe vereinigten Grundstücke (Gut Nr. 6 z. B. 75 Parzellen in 7 verschiedenen Gemeinden bei nur 11,29 ha Gesamtfläche) als auch die teilweise den Nutzungswert weit übersteigenden Kauf- und Pacht-

preise, für welche eine große Anzahl Beispiele gegeben werden.

Der folgende Abschnitt behandelt die Feldbestellung und zeigt, daß die Wirtschaften ausnahmslos ohne feste Fruchtfolge und ohne feste Schlageinteilung arbeiten; die prozentisch sehr große Fläche des Getreideanbaues (durchschnittlich 60 %) läßt indes erkennen, daß diese „Freie Wirtschaft" sich aus der Dreifelderwirtschaft entwickelt hat.

Gegenüber der Frage in der Erhebung von 1902 über den Getreideanbau und Getreideverkauf im Großherzogtum Baden: „Welchen Betriebsgrößenklassen gehören die Wirtschaften der Getreide verkaufenden Landwirte an?" ergibt sich aus der vorliegenden Untersuchung, daß weder die Anzahl der Getreide verkaufenden Betriebe, noch die verkaufte Menge in irgend einer Beziehung zu der Betriebsgröße steht. Der Verkauf von Brotgetreide hängt vielmehr lediglich von dem Umstande ab, ob die alte Gewohnheit, das über den Hausbedarf hinaus erbaute Getreide an das Vieh zu verfüttern, beibehalten wird oder nicht.

Die Beackerung ist eine sehr intensive; es werden an Zugtieren gehalten in Wirtschaften bis zu 2 ha Größe = 2 Kühe, 2—2,5 ha = 3 Kühe, 2,5 - 4 ha = 1 Pferd, 4—10 ha = 2 Pferde; dagegen kann die Düngung, die fast ausschließlich auf der Stalldüngererzeugung der Wirtschaft begründet ist, nicht als sehr reich angesprochen werden.

Der Viehstand der untersuchten Wirtschaften ist ein starker. Aus den Zusammenstellungen ergibt sich, daß je kleiner die Wirtschaft, um so kleiner auch die Fläche ist, welche auf 1 Stück Großvieh entfällt. (Bei 1,46 ha Nutzfläche = 0,49 ha, bei 1,88 ha Nutzfläche = 0,55 ha, während in den großen Wirtschaften 1,22—1,41 ha Nutzfläche auf 1 Stück Großvieh entfällt.) Diese Beobachtung erklärt sich aus dem Bedarf an Zugvieh. 2 Zugkühe und 1—2 Stück Jungvieh zur Nachzucht einer etwa abgängig werdenden Kuh ist die häufigste Zusammensetzung des Viehstapels in kleinen Wirtschaften.

Auch die Erzeugnisse der Viehhaltung einschließlich der Schweine dienen in erster Reihe der Befriedigung des Eigenbedarfs, und nur das, was davon zufällig übrig ist, kommt zum Verkauf. Ganz ebenso wird mit allen übrigen Erzeugnissen der Wirtschaft verfahren; so im besonderen mit der Obsternte, die zu Most, Mus und Sirup verarbeitet wird; mit der Nußernte, die den Bedarf an Speiseöl zu decken hat; mit der Kirsch- und Zwetschenernte, die neben Korn und Trestern zur Herstellung von Branntwein in erster Reihe für den Bedarf der Wirtschaft dient.

So erbringt die Arbeit den Beweis, daß die badische bäuerliche Wirtschaft nicht nur in entlegenen Schwarzwaldtälern, sondern auch inmitten hochentwickelter Industrie, vor den Toren volkreicher Städte und unmittelbar an einer der ältesten Kulturstraßen, dem Rheintale, den hauswirtschaftlichen Charakter bewahrt hat.

Vorversammlung der Leipziger Ausstellung.

Unter dem Vorsitz des Herrn Oberbürgermeisters Dr. Dittrich fand am 14. d. Mts. im großen Saal des städtischen Kaufhauses zu Leipzig die übliche Vorversammlung statt, in welcher den Bewohnern der Ausstellungsstadt des nächsten Jahres ein Bild von der Tätigkeit der D. L. G. im allgemeinen und deren Wanderausstellungen im besonderen gegeben wird. Nach einigen Begrüßungsworten des Herrn Oberbürgermeisters nahm zunächst der Vorsitzende des Vorstandes der D. L. G., Herr Rittergutsbesitzer von Freier-Hoppenrade, das Wort, um daran zu erinnern, wie sich die D. L. G. auch in Sachsen bisher stets der Förderung des Königshauses, der Behörden und der landwirtschaftlichen Bevölkerung erfreuen durfte, was besonders bei der ersten Wanderversammlung der D. L. G. im Jahre 1886 und der 12. Wanderausstellung im Jahre 1898 in Dresden zum Ausdruck gekommen sei. Hierauf hielt der Hauptgeschäftsführer, Herr Oekonomierat Dr. Wiese, einen Vortrag über „Die 23. deutsche landwirtschaftliche Wanderausstellung in Leipzig vom 17.—22. Juni 1909", den der Bauleiter der Ausstellung, Herr Dr. Giersberg, an der Hand des aushängenden Planes durch einige Erläuterungen ergänzte. Die Herren Geh. Oekonomierat Hähnel-Kuppritz und Geh. Hofrat Prof. Dr. Kirchner Leipzig gaben im Anschluß daran der Hoffnung Ausdruck, daß auch die nächstjährige Wanderausstellung der deutschen Landwirtschaft, besonders aber der Landwirtschaft im Königreich Sachsen, zum Segen gereichen möge. Die Versammlung war außerordentlich zahlreich besucht und wir dürfen aus diesem lebhaften Interesse der Bevölkerung von Leipzig schließen, daß unsere nächstjährige Wanderausstellung daselbst eine gute Aufnahme finden wird.

Bericht über den öffentlichen Wetterdienst 1908.

Im Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde erstattete Herr Professor Dr. Börnstein-Berlin einen Bericht über den öffentlichen Wetterdienst im abgelaufenen Berichtshalbjahr 1908. Dieser Bericht deckt sich in den wesentlichsten Punkten mit dem von Herrn Professor Dr. Börnstein erstatteten Bericht über das gleiche Thema in der Hamburger Tagung der Deutschen meteorologischen Gesellschaft. Wir veröffentlichen denselben daher in der gleichen Form, wie er in der Zeitschrift „Das Wetter"*) gleichzeitig erscheint:

In den Tagen vom 28. bis 30. September d. J. hielt die Deutsche Meteorologische Gesellschaft ihre 11. allgemeine Versammlung und zugleich die 25jährige Jubelfeier ihres Bestehens und hatte dazu den Ort der einstigen Gründung, Hamburg, gewählt. Da die letzte Versammlung im Jahre 1904 stattgefunden hatte, war zur Würdigung unseres inzwischen erstandenen öffentlichen Wetterdienstes durch diese Gesellschaft bisher noch keine Gelegenheit gewesen, und es darf um so freudiger begrüßt werden, daß diesmal unsere Bestrebungen ausführliche Besprechung fanden. Schon in der Eröffnungsrede erwähnte der Vorsitzende, Herr Hellmann, die in den Satzungen der Gesellschaft voranstehende Bestimmung, wonach als deren Zweck bezeichnet wird: die Pflege der Meteorologie sowohl als Wissenschaft, wie in ihren Beziehungen zum praktischen Leben. Und in den Fachsitzungen fand sich mehrfache Gelegenheit zum Eingehen auf diese Beziehungen zwischen der Forschung und ihrer Anwendung für die Zwecke des Tages. Insbesondere durfte der Verfasser dieser Zeilen über die neuesten Fortschritte des öffentlichen Wetterdienstes einen Bericht vortragen, dessen wesentlicher Inhalt im Folgenden wiedergegeben wird. Dabei ist dieselbe Anordnung des Stoffes befolgt, wie in den von den preußischen Dienststellen an das Ministerium für Landwirtschaft erstatteten Jahres-

*) Berlin, Otto Salle's Verlag.

berichten. Diese, sowie die von den Dienstleitern mir freundlichst mitgeteilten Ergänzungen liegen den folgenden Angaben zugrunde, und wenn dabei freilich nur die norddeutschen Dienstbezirke ausführliche Erwähnung finden, so ist ja gerade in diesen die Begründung des ganzen Verfahrens jünger und ihre Entwicklung rascher, als in den älteren und schon länger bewährten Dienstbetrieben der übrigen deutschen Staaten.

a) Ueber Aufnahme und Beurteilung des Wetterdienstes seitens der Bevölkerung wird allseitig im Sinne ständigen Fortschritts berichtet. Je mehr die Bevölkerung Zwecke und Verfahren des Wetterdienstes zu verstehen vermag, um so günstiger wird auch die Beurteilung. Recht nützlich erwiesen sich hierbei die kurzen Erläuterungen, welche namentlich behufs besserer Würdigung der Wetterkarten in ländlichen Kreisen massenweise verbreitet wurden, nämlich die vom Landwirtschaftsministerium veranlaßte, in Gestalt eines gelben Heftchens erschienene „Anweisung zum Gebrauch der Wetterkarten" (Berlin 1907, Parey) und die seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde) ausgegebene „Erläuterung zur Wetterkarte". Diese letztere bildet ein Blatt von der ungefähren Größe der Wetterkarte und ist ausdrücklich bestimmt, neben den täglichen Wetterkarten öffentlich angeheftet zu werden. Solche Blätter werden seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft im öffentlichen Interesse hergestellt und kostenfrei ausgegeben. Beispielsweise wurden davon auf Betreiben der Hamburger Dienststelle seitens der Post zum Aushang gebracht in Hamburg 300 Stück, in Lübeck 230, in Oldenburg 1200. Als ein Zeichen wachsenden Vertrauens kann auch die Tatsache gedeutet werden, daß die Zahl der telegraphischen und telephonischen Anfragen nach dem bevorstehenden Wetter in deutlichem Steigen begriffen ist, und zwar nicht bloß in der warmen Jahreszeit für die Zwecke der Aussaat und der Ernte, sondern auch später bei Frostgefahr in Rücksicht auf das Verladen von Rüben, Kartoffeln usw.

Recht verschiedene Beurteilung hat von Anfang an die Mitwirkung landwirtschaftlicher Vertrauensmänner gefunden. In Baden z. B. verzichtet man völlig auf diese Einrichtung, während sie im Königreich Sachsen und ebenso in allen Bezirken des norddeutschen Wetterdienstes als nützlich geschätzt wird. Ihre Zahl ist verschieden; so hatte der Bezirk Aachen im Jahre 1907 bereits 108 Vertrauensmänner, deren Zahl 1908 auf 118 anwuchs, Breslau hat ihrer etwa 120, Weilburg 34, Bromberg 30, Frankfurt 12 usw. Spricht sich in diesen Zahlen außer der verschiedenen Größe der Bezirke wohl auch eine verschiedene Auffassung der Dienstleiter aus, so stimmen diese doch in Norddeutschland darin überein, daß die Vertrauensmänner viel Nutzen stiften und darum nicht entbehrt werden können. Freilich sind die zahlenmäßigen Trefferprozente, die aus den Berichten der Vertrauensmänner zusammengestellt werden können, nicht für irgendwelche wesentlichen Schlüsse zu brauchen, sondern können höchstens da, wo viele Berichte übereinstimmend lauten, den Anlaß zur Vermehrung der Dienststellen oder zu veränderter Bezirkseinteilung geben oder den Dienstleiter auf besondere örtliche Witterungsverhältnisse hinweisen, deren Beachtung für die Wettervorhersage zweckmäßig erscheint. Aber die Vertrauensmänner sind zugleich diejenige Quelle, aus welcher der Dienstleiter Kenntnis von den Zuständen und Bedürfnissen des Bezirks, von Uebelständen und möglichen Verbesserungen des Dienstes erhalten kann, und sie wirken in überaus wertvoller Art dahin, daß meteorologischen Kenntnissen und ihrer Anwendung wachsende Schätzung in landwirtschaftlichen Kreisen zuteil wird, indem sie als angesehene Berufsgenossen das Beispiel solcher Schätzung geben. Wenn auch einige Ausnahmen erwähnt werden, in denen einzelne „Hauptkritiker" (ein Dienstleiter spricht sogar von „wilden Kritikern") die durchschnittliche Trefferzahl herabdrücken, so geht doch die übereinstimmende Meinung der norddeutschen Dienstleiter dahin, daß die große Mehrzahl der Vertrauensmänner durch sorgfältige und gerne geübte Berichterstattung den Dienst in hohem Grade fördert, und daß sich neuerdings vielfach freiwillige Mitarbeiter für diese Tätigkeit auch aus nichtlandwirtschaftlichen Berufen (namentlich Lehrer) zur Verfügung stellen.

b) Die Abgrenzung der Vorhersagebezirke hat sich seit 1907 nicht wesentlich geändert. Es bestehen Wetterdienststellen in Aachen, Berlin, Breslau, Bromberg, Frankfurt a. M. (darangeschlossen Gießen), Hamburg, Ilmenau, Königsberg, Magdeburg, Weilburg. Zu diesen zehn Stellen kommen im übrigen Deutschland noch fünf hinzu: Dresden, Karsruhe, München, Straßburg, Stuttgart. Der Aachener Bezirk wurde 1907 durch Hinzutreten von Luxemburg vermehrt und gab andererseits einige Unterbezirke an Weilburg ab. Ueber die gegründeten und in Aussicht genommenen Nebenstellen wird weiter unten im Zusammenhang mit Herausgabe der Wetterkarten berichtet werden. Um für die Zukunft die etwa erforderliche anderweite Abgrenzung der Bezirke beurteilen zu können, hat man neuerdings die Einrichtung getroffen, daß in einzelnen Grenzgebieten die Vorhersagen beider benachbarter Dienststellen den Vertrauensmännern zur Prüfung zugehen, damit die Zugehörigkeit der einzelnen Landstriche zu derjenigen Dienststelle, deren Prognosen dort größere Sicherheit versprechen, erwogen werden kann.

c) Die Unterteilung des Bezirks zwecks Herausgabe von Sonderprognosen ist seit 1907 gleichfalls kaum verändert worden. Die Zahl der für etwaige Verschiedenheit der Vorhersagen eingerichteten Unterbezirke beträgt bei der Dienststelle Aachen 12, wovon 2 auf Luxemburg kommen, ferner bei Berlin 10 (1906 nur 9), Breslau 7 (1906 nur 4), Ilmenau und Königsberg je 5, Bromberg und Magdeburg 4, Weilburg 3. Es wurden aber keineswegs häufig diesen Unterbezirken auch wirklich verschiedene Vorhersagen gegeben. Im Berliner Bezirk z. B. wurden im Jahre 1907 an 186 Tagen 2 verschiedene Prognosen ausgegeben, an 156 Tagen 3, an 122 Tagen 4, und an einem Tage galt eine einzige Prognose gemeinsam für den ganzen Bezirk. In Aachen kamen während des Sommerdienstes von 1907 im ganzen an 153 Tagen 284 verschiedene Prognosen zur Ausgabe, durchschnittlich also 1,86 an jedem Tage. In Weilburg wurden 1907 nur 18mal verschiedene Prognosen verbreitet.

d) Nachrichten-Uebermittelung an die Dienststellen. Die als Grundlagen für den Dienstbetrieb eingehenden Nachrichten setzen sich zusammen aus den täglichen Depeschen der Seewarte, täglichen, auf Postkarten erstatteten Meldungen, welche die Witterungsbeobachtungen einer Anzahl inländischer Stationen enthalten, telegraphischen bezw. telephonischen Meldungen einiger im Dienstbezirk gelegener Orte über deren tägliche Beobachtungen und Postkarten, die aus dem Bezirk bei ungewöhnlichen Witterungsvorgängen (stärkerem Regen, Wolkenbruch,

Hagel, Gewitter), einlaufen. Die Mitteilungen der Seewarte haben neuerdings eine sehr nützliche Bereicherung durch die Beobachtungen aus Island und den Faröer gefunden, während andererseits das häufige Fehlen der französischen Beobachtungen, namentlich an den westlichen Dienststellen, beklagt und ein vermehrtes Nachrichtenmaterial aus Osteuropa (dies vorwiegend im Osten) gewünscht wird. Die tunlichst rasche Bearbeitung des einlaufenden Depeschenmaterials suchte man dadurch zu erreichen, daß in Hamburg die Telegramme nicht erst zur Seewarte gelangen, sondern bereits im Gebäude des Telegraphenamtes empfangen, bearbeitet und weiter an die Dienststellen abgefertigt werden. Auch in Breslau begibt sich der Dienstleiter morgens nach dem Telegraphenamt, nimmt dort die eingehenden Depeschen sofort und ohne Abschreiben „als Streifen" in Empfang und geht unmittelbar an ihre Bearbeitung, wobei etwa nötige Rückfragen nach Hamburg im Falle vermuteter Verstümmelung ohne Zeitverlust erfolgen können. In gleichem Sinne hat man in Weilburg und Bromberg die Vereinbarung getroffen, daß die sämtlichen Hamburger Depeschen den Dienstleitern telephonisch vom Postamt (in Weilburg von Frankfurt direkt) zugesprochen werden, ebenso geschieht es in Magdeburg mit der dritten Hamburger Depesche, während die beiden ersten dort durch Radfahrer befördert werden. Eine weitere Förderung der für die Voraussage nötigen Uebersicht über die herrschende Witterung wird in Weilburg durch telephonische Besprechung mit den beiden Bergstationen Feldberg im Taunus und Neukirch im Westerwald gewonnen, deren erstere ihre Beobachtungen auch an Frankfurt telephonisch mitteilt; in gleichem Sinne hat Weilburg täglich ein dienstliches Telephongespräch mit Aachen.

Die „außergewöhnlichen Meldungen" wurden in Berlin mit Nutzen verwendet, scheinen aber sonst wenig Beachtung zu finden und werden von einigen Dienstleitern ausdrücklich als entbehrlich bezeichnet.

e) Abwicklung des telegraphischen Vorhersagedienstes. Hierfür ist die Anordnung getroffen, daß spätestens um 11a die von Mitternacht bis Mitternacht des folgenden Tages geltende Vorhersage von der Dienststelle an die Telegraphenanstalt schriftlich eingeliefert wird, und zwar in einer Anzahl von Ausfertigungen, die mit Rücksicht auf die von der Station ausgehenden Telegraphenlinien vereinbart ist. In Hamburg wird die Vorhersage bereits zwischen 9a 45′ und 50′ dem Telegraphenamt übergeben und von diesem vervielfältigt. In Weilburg erfolgt die Mitteilung der Prognose an das Postamt um $10^1/_2$a telephonisch, in Aachen um $10^1/_2$a telephonisch nach Bonn, um 11a telegraphisch nach Luxemburg. In Bromberg werden vor 11a dem Postamt 21 Ausfertigungen übergeben, in Königsberg 31, in Magdeburg zwischen $10^1/_2$ und $10^3/_4$a 52, in Berlin 115 Ausfertigungen, wobei mehrfach Kautschukstempel für die einzelnen Teile der Vorhersage benutzt werden.

f) Der Vorhersageschlüssel besteht zum Glück nicht mehr. Für das erste Dienstjahr 1906 war ein schematischer „Schlüssel" ausgearbeitet, dessen einzelne Worte bestimmte Angaben über Wind und Bewölkung oder über Niederschlag und Temperatur bedeuteten. Zwei solche Schlüsselworte genügten also, um die ganze Prognose auszudrücken. Für den Dienst von 1907 wurde dann ein anderer Schlüssel gewählt, bei dessen Anwendung drei Worte (Einleitung, Bewölkung und Niederschlag; Wind; Temperatur und Vorhersage für die nächsten Tage) die Prognose enthielten. Dieser Schlüssel fand aber bei den Dienstleitern so ungünstige Beurteilung, daß für 1908 ganz und gar von der Benutzung eines Schlüssels Abstand genommen und die Vorhersage in beliebigen, jedoch höchstens je acht Worten ausgedrückt wurde, wobei im Durchschnitt die Zahl von fünf Worten für die tägliche Vorhersagung nicht überschritten werden sollte. Der gleiche Übergang von der chiffrierten Prognose zur freien Sprache hat sich bereits vor Jahren in den älteren wetterdienstlichen Betrieben Deutschlands abgespielt. Diese Neuerung wurde zwar als Erleichterung von den Dienstleitern empfunden, erforderte aber andererseits das Niederschreiben einer stark vermehrten Wortzahl besonders dort, wo für die tägliche Prognose viele Ausfertigungen verlangt werden. Indessen half man sich hierbei, wie schon erwähnt, durch Benutzung von Kautschukstempeln für die häufig vorkommenden Ausdrücke.

g) Beschleunigte Verbreitung einfacher Wetterkarten. Diese Tätigkeit bildet die wesentlichste Neuerung, welche mit dem jetzigen öffentlichen Wetterdienst zur Einführung gelangte. Denn Prognosen gab es schon längst, und Wetterkarten wurden auch schon vielfach hergestellt. Daß aber die große Masse der am Witterungsverlauf Beteiligten veranlaßt werden müsse, täglich die Wetterkarte zu betrachten und womöglich selbst die entsprechende Vorhersage daraus in Verbindung mit den eigenen Beobachtungen herzuleiten, ist eine erst durch unseren Wetterdienst zur Geltung gelangte Auffassung, und um ihre Durchführung zu ermöglichen, wurde dahin gestrebt, Wetterkarten so rasch, so billig und so zahlreich zu verbreiten, als es irgend gelingen wollte. Daß hierbei ein möglichst einfaches Druckverfahren gewählt wurde, ist an dieser Stelle ja mehrfach geschildert worden; es erscheint nicht ganz aussichtslos, daß die bisher sehr bescheidene Ausstattung der Karten in absehbarer Zeit merklich verschönt werde, natürlich ohne Einbuße an Geschwindigkeit der Herstellung. Neuerdings konnte die Verbreitung dieser täglichen Wetterkarten in mehreren Landesteilen bedeutend gefördert werden, indem man „Wetter-Nebenstellen" errichtete. Eine solche hat bereits 1907 in Bonn (Dienstbezirk Aachen) bestanden, und dazu kamen 1908 noch Kassel (Dienstbezirk Weilburg) und Flensburg (Dienstbezirk Hamburg). Diese Nebenstellen haben lediglich die Aufgabe, Wetterkarten auf Grund der ihnen zugehenden Hamburger Depeschen herzustellen und erhalten für Übersicht und Prognose den Text telephonisch oder telegraphisch von der zuständigen Hauptstelle des Dienstbezirks. Indem auf diese Art die Ausgabestellen der täglichen Wetterkarte vermehrt sind, wuchs natürlich auch die Zahl der Empfänger, welchen die Karte rechtzeitig, d. h. am Tage der Ausgabe zugeht. Es wird beabsichtigt, in gleichem Sinne mit der Vermehrung der Ausgabestellen fortzufahren, soweit die verfügbaren Mittel dies gestatten.

Die Zahl der im ersten Dienstjahr 1906 täglich verbreiteten Wetterkarten war eine recht große und betrug im Juli etwa 10 000, im September noch gegen 8000. Sowohl der Reiz der Neuheit wie auch der vielfach wirksam gewesene behördliche Einfluß taten das Ihre, um mancherlei Abonnenten zu gewinnen, die der Sache selbst ziemlich fern standen und demgemäß mit Ablauf des ersten Sommers wieder verschwanden. Im zweiten Jahre (1907) war die Zahl der täglich ausgegebenen Karten geringer, wurde aber durch ernstere Empfänger von dauerndem Interesse bezogen und stieg dann 1908 wieder. Da nicht aus allen Bezirken Zahlenangaben vorliegen, kann die Gesamtzahl nur geschätzt werden, und danach betrug bei recht vorsichtigen Annahmen die Zahl der täglich versendeten Wetterkarten im September 1907 etwa 6800, im September 1908 etwa 7200.

Die Ausgabezeit der Karten war sehr verschieden je nach örtlichen Fahrplan- und sonstigen Verhältnissen. In Hamburg gelangten die ersten Karten schon um 10a 5′, für

Beförderung, an den anderen Stationen natürlich später, weil dorthin die Hamburger Nachrichten erst telegraphisch mitgeteilt werden mußten. So gingen die ersten Bahnzüge, welche Wetterkarten beförderten, ab: in Breslau und in Magdeburg um 10 a 35′, in Bromberg um 11 a, in Weilburg um 11 a 2′, in Frankfurt um 11 a 30′, in Königsberg um 11 a 1′, in Berlin um 12 p 10′.

h) Anschlag der Telegramme und Karten. Hierin sind einige Fortschritte zu verzeichnen, es hat z. B. der hamburgische Staat über 100 „Wetterkästen" für das öffentliche Aushängen der täglichen Wetternachrichten beschafft. Andererseits wird auch aus manchen Bezirken gemeldet, daß diese Form der Veröffentlichung noch wesentlich ausgedehnt und stellenweise verbessert werden kann.

i) Vertrieb von Wetternachrichten an Zeitungen und Private. Winterabonnenten auf die Vorhersagen. Zahlreiche Zeitungen bringen regelmäßig die Wetternachrichten, teilweise auch die Wasserstandsnachrichten auf Grund der Veröffentlichungen der Dienststellen, vielfach allerdings ohne Quellenangabe. Beklagt wird die Verbreitung anderer als der staatlichen Prognosen durch mehrere Zeitungen (Kölnische, Schlesische Zeitung). Mündliche und telephonische Anfragen über die jeweilige oder bevorstehende Witterung wurden oftmals gestellt und seitens der Dienststellen bereitwillig beantwortet. Die Prognosen werden bekanntlich nur im Sommer durch die Postämter veröffentlicht, im Winter dagegen müssen die Empfänger abonnieren und Gebühren zahlen. Die Anzahl dieser Abonnenten pflegt den Dienststellen nicht bekannt zu sein, sondern sie erfahren nur die Zahl der Postämter, welche die Winterprognosen für ihre etwaigen Abnehmer erhalten. Diese betrug im Winter 1907—08 z. B. für Magdeburg 28, für Aachen 81.

k) Tätigkeit des Wetterdienstes für Behörden usw. Hierbei ist eine wesentliche Änderung nicht vorgekommen, lediglich eine Erweiterung auch dieses Dienstzweiges kann verzeichnet werden. Als Beispiel sei erwähnt, daß die Königsberger Dienststelle von staatlichen und Gemeindebehörden, Landwirtschaftskammern usw. vielfach um Auskünfte angegangen wurde, diese stets umgehend, ausführlichst und kostenfrei erteilte und dabei im Jahre 1907 218 Journalnummern, 1908 aber bis Mitte September bereits 345 Nummern zu verzeichnen hatte. Die Berliner Dienststelle teilte täglich telephonisch dem Luftschiffer-Bataillon die Prognose auf Wind mit, seit Sommer 1907 dem Königlichen Meteorologischen Institut täglich nachmittags die ganze Prognose.

Über l) Eigene meteorologische Beobachtungen und m) Nachrichtendienst über den tatsächlichen Verlauf der Witterung ist wenig zu melden, diese Dinge wurden in dem zuerst eingerichteten Umfang und ohne nennenswerte Änderung beibehalten.

n) Vortragstätigkeit des Wetterdienstleiters und seiner Hilfskräfte. Zur Gewöhnung der Bevölkerung an den Wetterdienst und zur Verbreitung von Verständnis für seine Ziele und Methoden ist den Dienstleitern die Pflicht auferlegt, in den landwirtschaftlichen und sonst geeigneten Vereinen des Bezirks für Vermehrung meteorologischer Kenntnisse zu sorgen. Entsprechende Vorträge sind denn auch in großer Zahl gehalten worden; nach den Berichten aus dem Jahre 1907 fanden in den Bezirken Berlin, Hamburg, Königsberg, Weilburg je 7 solcher Vorträge statt, in Bromberg 16, in Aachen 27, in Magdeburg sogar 32; im Jahre 1908 war die Zahl der Vorträge ähnlich.

o) Heranziehung der Schule zur Förderung des Wetterdienstes. Diese wichtige Angelegenheit hat man dauernd im Auge behalten und bearbeitet. Einige Beispiele dafür seien erwähnt. In den der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer unterstehenden Lehranstalten besteht schon seit lange die Einrichtung, daß die Wetterlage täglich an der Hand der Karte kurz besprochen wird. In Magdeburg wird die Wetterkarte allen Gymnasien und dem Lehrerinnenseminar täglich durch einen Radfahrer von der Dienststelle kostenfrei zugesandt und in den Korridoren der Lehranstalten ausgehängt. An der Weilburger Landwirtschaftsschule, zu deren Lehrerkollegium der Dienstleiter gehört, wurden in Tertia auf die Wetterkunde 40 Stunden verwendet, in Sekunda und Prima dieser Unterricht fortgesetzt. Karten als Lehrmittel für Schulen oder einzelne Vorträge wurden von den Dienststellen oftmals hergegeben, mehrfach wird auch von Besuch und Besichtigung der Dienststellen durch Schulen berichtet. Als wichtigster Wunsch in betreff dieser Angelegenheit ist der nach besserer Vorbildung der Lehrer in Wetterkunde zu verzeichnen.

p) Sonstiges. Hier ist namentlich zu erwähnen, daß die meisten Dienstleiter im letzten Sommer Gelegenheit hatten, die Beobachtungen der Drachenstation Lindenberg und teilweise auch diejenigen von Friedrichshafen und Hamburg für die Vorhersagung mit zu benutzen. Zwar ist die bisher zur Erprobung dieses Verfahrens gegebene Zeit noch zu kurz gewesen, um sicher begründete Erfahrungstatsachen zu gewinnen, doch scheint die Hoffnung berechtigt, daß diese bis zu Höhen von mehreren Tausend Metern hinaufreichenden Beobachtungen, die den Dienststellen morgens telegraphisch mitgeteilt werden, sich als recht nützlich erweisen werden. An einzelnen Stellen glaubt man bevorstehendes kaltes Wetter aus der in der Höhe vorhergehenden Abkühlung entnehmen zu können, oder die kommenden Winde sind aus den Bewegungen der höheren Luftschichten herzuleiten usw. Namentlich wird auch gehofft, daß die schwerste und zugleich wichtigste Aufgabe der Wettervorhersagung, die rechtzeitige Erkennung bevorstehender Witterungsumschläge, durch dies neue Verfahren erleichtert werde.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 90.

Verminderung der Betriebskosten durch eine Gleisanlage für gewöhnliche Fahrzeuge.

(Mit Abbildung.)

Mllr. Die in der Abbildung (S. 419) dargestellte, in den Niederlanden benutzte Gleisanlage für gewöhnliche Fahrzeuge dient dazu, um beladene oder unbeladene Ackerwagen auf schmaler Spur weiter befördern zu können, so daß ein Umladen der Güter weder an dem Anfangspunkte, noch an dem Endpunkte der Feldbahn notwendig wird.

Dies Beförderungsmittel wird nach Nr. 242 (1908) der holländischen Zeitschrift „Cultura" vorteilhaft dort gebraucht, wo Massenartikel, wie Zuckerrüben, Holz, Torf, Kohlen und dergl., von ihrem ursprünglichen Lagerplatze nach dem Bestimmungsort auf schwer zu passierenden Wegen oder weichem Acker oder bewaldeten Strecken befördert werden müssen, und weiter dort, wo die Schmalspurbahn wegen der Kreuzung der normalspurigen Bahn unterbrochen werden muß oder wo die Anlage einer Schmalspurbahn nicht gestattet ist.

Hierbei wird die Möglichkeit geschaffen, die zu befördernden Güter an ihrem Ausgangspunkt unmittelbar

Abfahrtslauf auf der Königlichen schlesischen Landes-Zentralbahn.

in die Erfindung zu setzen und sich, wie es ihm nicht ungewöhnlich begegnete, Schwierigkeiten zu bereiten, wo die Übrigen sie nicht sahen. Er hatte sich in Berlin eine Wohnung gemietet, die ihm gefiel, weil sie ihm Gelegenheit bot, seine Experimente fortzusetzen, ohne daß jemand etwas davon merkte.

Die Hauptarbeit bei Erfindungen besteht darin, daß man sich Rechenschaft darüber ablegt, was man eigentlich will. Dann kommt das Ausprobieren. Die Schwierigkeiten folgten sich immer in der Weise aufeinander, daß sie sich gegenseitig bedingten. Eine Lösung war nicht möglich.

Bei der Erfindung eines Apparates und zugehöriger Kraftquelle, der Flugmaschine, ist es nicht möglich, die Kraftquelle für sich allein zu probieren, sondern man muß sie mit dem Apparat zusammen probieren. Ein Motor, der für sich allein gut arbeitet, versagt leicht, wenn man ihn mit dem Apparat zusammenbaut. Ebenso ist es mit dem Apparat. Man kann ihn nicht für sich allein probieren, sondern muß ihn mit dem Motor zusammen probieren. Dann kommt noch hinzu, daß der Apparat selbst vielerlei zum Arbeiten und seine Arbeiten vielerlei zu leisten hat. Er muß sich in der Luft halten, muß sich steuern lassen, muß Stöße aufnehmen, muß Kurven beschreiben können, muß sich aufrichten können und schließlich beim Niedergehen sich so verhalten, daß er nicht zerbricht. Alle diese Dinge sind nicht für sich allein zu probieren, sondern nur zusammen mit dem Motor.

Somit hat man Schwierigkeiten-Schlingen, die sich dem Erfinder um den Hals legen. Er kann sich nur helfen, indem er sich Rechenschaft darüber ablegt, was er eigentlich will. In der Regel verschwinden Hindernisse einzelweise, wenn man sie erkannt hat.

Für den Erfinder ist es ferner wichtig, daß er Geduld mit sich besitzt. Die Erfindungen entstehen selbst. Man kann sie nicht machen. Man kann nur Bedingungen schaffen, unter denen sie entstehen können. Wenn diese Bedingungen geschaffen sind, dann kommt die Erfindung von selbst.

Ich habe Erfindungen gemacht von der Tragfläche an bis zum Propeller, von der Kraftquelle an bis zum Steuer. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Geld gekostet haben, und solche, die mir Geld eingebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Ehre eingelegt haben, und solche, die mir Spott eingetragen haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Freude bereitet haben, und solche, die mir Ärger bereitet haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Gesundheit gekostet haben, und solche, die mir Gesundheit wiedergegeben haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Glück gebracht haben, und solche, die mir Unglück gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Ruhe gebracht haben, und solche, die mir Unruhe gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Ruhm gebracht haben, und solche, die mir Schande gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Leben gebracht haben, und solche, die mir Tod gebracht haben.

Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Freunde gebracht haben, und solche, die mir Feinde gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Liebe gebracht haben, und solche, die mir Haß gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Vertrauen gebracht haben, und solche, die mir Mißtrauen gebracht haben. Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Ehrlichkeit gebracht haben, und solche, die mir Unehrlichkeit gebracht haben.

Ich habe Erfindungen gemacht, die mir Gutes gebracht haben, und solche, die mir Böses

Ausflüge gelegentl. der Ausstellung Stuttgart.

VIII. (Letzter Bericht.)

Ausflug nach Ulm, Laupheim, Kaltenberg, Schäferhof, Tettnang und Bodensee.

Am frühen Morgen des 30. Juni versammelten wir uns im Stuttgarter Hauptbahnhof. Nach kurzer Begrüßung und gegenseitiger Vorstellung verließ eine stattliche Teilnehmerzahl um 5^{10} früh das von herrlicher Morgensonne beschienene rebenumkränzte Stuttgart. Die Fahrt ging zunächst durch das fruchtbare Neckartal, dessen seitliche Hänge mit üppigen Reben und Obstbäumen bepflanzt sind. Während der Fahrt machte uns unser hochverehrter Führer, Herr Landesökonomierat Köstlin-Ochsenhausen, auf den Hohenstaufen, der einst die Stammburg des Kaisergeschlechtes trug, aufmerksam. Auch die Gräflich Rechbergschen Besitzungen, das Schloß Ramsberg, sowie die gut erhaltenen Ruinen Rechberg und Scharfenberg waren von der Bahn aus sichtbar. Ueber Geißlingen, uns dem vorläufigen Ziele, der Stadt Ulm, nähernd, überschritten wir den Weißen Jura. Hatten dessen Bewohner früher unter ständigem Wassermangel zu leiden, so ist im Laufe der letzten Jahrzehnte für seine Orte eine großartige Wasserversorgungsanlage, staatlicherseits unterstützt, ausgeführt worden. Angekommen in der ehemaligen freien Reichsstadt Ulm, wurde zunächst die Stadt mit ihren alten Patrizierhäusern sowie dem historischen Rathaus und die herrliche Donau mit ihrem grünlich schimmernden klaren Wasser besichtigt. Am Ulmer Münster begrüßte uns Herr Prälat von Demmler und übernahm in überaus liebenswürdiger und sachkundiger Weise die Führung. Einen gewaltigen und erhebenden Eindruck machte das Innere des Münsters, der noch durch das herrliche Orgelspiel erhöht wurde. In feiner humoristischer Weise machte Herr Prälat von Demmler auf alles Interessante und Sehenswerte im Innern des Münsters aufmerksam und ging in liebenswürdigster humorvoller süddeutschkerniger Art auf die verschiedenen an ihn gerichteten Fragen ein. Nur allzubald mahnte unser Herr Hauptführer zum Aufbruch, und unter Dankesworten verabschiedeten wir uns. Bereits 9^{42} dampften wir von Ulm nach Laupheim ab. Auf dem Hauptbahnhof wurden wir vom Schloßgutsbesitzer mit seinem Inspektor begrüßt und in liebenswürdigster Weise bewirtet, ehe wir auf der hier abzweigenden Nebenbahn zur Stadt Laupheim weiterfuhren. Hier ging es direkt zum Gutshof durch den schattenspendenden Park, welcher mit schönen Teichen versehen ist, auf denen sich die herrlichsten Teichrosen breit machten. Von einer Weidekoppel aus, welcher mit einer Anzahl der schönsten Schwyzer (Algäuer) Braunviehfärsen besetzt war, ging es auf die angrenzenden Aecker, Dinkel, welcher in dieser Gegend hauptsächlich gebaut wird, zeichnete sich durch hervorragend schönen Bestand aus; uns interessierte besonders ein von Herrn Insp. Aldinger gezeigter Zuchtgarten, welcher von ihm mit besonderer Sorgfalt und großem Verständnis geleitet wird.

Das Schloßgut Groß-Laupheim, das sich unmittelbar an die Oberamtsstadt Laupheim anschließt, ist heute rund 130 ha groß und wurde Mitte der 1890er Jahre vom Vater des jetzigen Besitzers, Geheimen Kommerz-Rat Dr. Kilian v. Steiner, als landwirtschaftlicher Betrieb neugegründet und durch Zukauf von Grundstücken bis zur jetzigen Größe erweitert. Der derzeitige Besitzer A. M. Steiner wirtschaftet seit 1904. Das Gut liegt, wie dem Führer entnommen wird, auf der oberschwäbischen Hochebene, etwa 530 m über dem Meere, und ist vorherrschend eben. Der Boden ist vorwiegend tiefgründiger, ziemlich feinsandiger Diluviallehm; vereinzelt stehen tiefige Schichten schon in geringer Tiefe an. Ein Teil der Wiesen hat moorigen Grund. Der größte Teil des Gutes ist abgerundet; etwa 40 ha liegen in größeren Parzellen, die bis zu 3 km vom Gutshofe entfernt sind. Das Klima ist ziemlich feucht; die jährlichen Niederschlagsmengen bewegen sich zwischen 700 und 800 mm. Bei der hohen, nach NO ungeschützten Lage ist die Witterung vielfach windig, sowie ziemlich kühl. Die Futterwüchsigkeit ist sehr gut, und demgemäß wird eine sehr intensive Viehhaltung betrieben, umsomehr, als auch von der zugehörigen Brauerei in reichlichem Maße Schlempe zur Verfügung steht. Es werden gehalten 16 Arbeitspferde und 10 Arbeitsochsen; von den Arbeitspferden werden täglich etwa 3 Gespanne von der Brauerei in Anspruch genommen. Der Rindviehbestand umfaßt zusammen 146 Stück. Wie im ganzen Bezirk Laupheim, wird auch auf dem Schloßgute Braunvieh, d. h. Schwyzer bezw. Algäuer Vieh, gehalten, und es hatte sich der Besitzer des Gutes seinerzeit zur Aufgabe gestellt, durch Ankauf von gutem Originalvieh in Schwyz einen Zuchtstamm zu gründen und durch auserlesene Weiterzucht zu erhalten und zu verbessern.

Bei dem gemeinschaftlichen Rundgang interessierte besonders die Heuboden-Hocheinfahrt, sowie die in großen Schuppen aufgestellten Maschinen und Ackergeräte, die Brauerei mit neuem Sudwerk, Kühlanlage und elektrischer Zentrale. Die Damen wurden unterdessen von der Schloßfrau im Park in freundlichster Weise empfangen und bewirtet. Nach kurzer Besichtigung des Schlosses und des Parkes verabschiedeten wir uns unter Dankesworten, vollbefriedigt von all dem Gesehenen, von dem Schloßherrn und seiner Gemahlin.

Am andern Morgen früh erfolgte die Dampferfahrt von Lindau nach Friedrichshafen, von da aus gings über Meckenbeuern mit Bahn nach Tettnang. Am Bahnhof empfingen uns die Herren Schloßgutsbesitzer Adorno-Kaltenberg, Domänenpächter Conz-Schäferhof, sowie die Hopfengutsbesitzer Hermann König und Gebrüder Locher-Tettnang. Leider mußte unser liebenswürdiger Führer, Herr Landesökonomierat Köstlin, feststellen, daß das Häuflein seiner Getreuen um wohl 50 % zusammengeschmolzen war, welche teils Abstecher nach der Schweiz unternommen hatten, oder dem Aufstieg des Zeppelinschen Luftschiffes beiwohnen wollten. Auch die Damen, welche bisher allen Strapazen Trotz geboten und unsere Reisegesellschaft nicht unwesentlich verschönt, hatten uns verlassen, so daß eine Anzahl Wagen, die von den ebengenannten Herren bereitwillig zur Verfügung gestellt waren, ihren Zweck nicht erfüllen konnten. Wir wurden nun durch das uns Gebotene und Gesehene so reichlich entschädigt, daß wohl gerade dieser letzte Teil des Ausfluges als der lohnendste angesehen werden kann.

Der Oberamtsbezirk Kreis Tettnang, so erzählt uns der Führer, ist einer der fruchtbarsten und klimatisch begünstigsten Landesteile Oberschwabens und bekannt durch seine Obst- und Hopfenkultur.

Auf dem Gebiete des Hopfenbaues hat sich besonders der Vorbesitzer von Kaltenberg, Friedrich Wirt-Stuttgart, große Verdienste erworben. Das Gut ist jetzt seit 20 Jahren im Besitz der Familie Adorno. Kaltenberg liegt auf einem sanft nach Süden geneigten Hochland in etwa 500 m Meereshöhe mit unvergleichlich schönem Rundblick auf den Bodensee, die Schweizer, Oesterreichischen und Bayerischen Alpen. Es sind zur Zeit 22 ha Hopfen unter Kultur, etwa 14 ha Obst, darunter etwa 4500 Hochstämme. Der übrige Teil besteht aus Ackerland, Wiesen (meist 3mähig), Streuwiesen und etwas Wald. Als Nebenbetrieb befindet sich eine Brennerei, in welcher meist Getreide gebrannt wird, oder auch Kartoffeln. Nach Beendigung der Kampagne wird Obst-, Kirschen-, Zwetschenbranntwein und Quittengeist hergestellt.

Das Bearbeiten und Behäufeln der Hopfenkulturen, welches wohl vielen norddeutschen Teilnehmern unbekannt sein mochte, ließ Herr Schloßgutsbesitzer Adorno praktisch vorführen; es fand allerseits Interesse und Beifall.

Die nun besuchte Domäne Schäferhof liegt $1^1/_2$ km von der Oberamtsstadt Tettnang entfernt auf einem der südwestlichen Ausläufer des württembergischen Allgäues 415 m über NN. und 65 m über dem Spiegel des Bodensees. Das Gut umfaßt 88 ha Feld und Wiesen, welche geologisch im Gebiet der Jungmoräne liegen. Der Boden ist sandiger Lehm, vielfach mit Kies untermischt und von geringer Tiefgründigkeit. Die Nähe des Bodensees, sowie die ausgedehnten Waldungen in der nächsten Umgebung bedingen ein mildes, feuchtes Klima. Die Futterwüchsigkeit ist besonders gut. Seit 2 Jahren ist auf dem Gute eine von der Königl. Saatzuchtanstalt Hohenheim anerkannte Kartoffelwirtschaft, sowie ein Versuchsfeld der deutschen Kartoffelkulturstation Berlin eingerichtet worden. Der Hopfenbau ist gering, der Obstbau sehr ausgedehnt. Als technische Nebengewerbe sind noch vorhanden: Mühle, Brennerei und Brauerei. Nachdem wir noch im prächtigen Wirtschaftsgarten einen kühlen Trunk zu uns genommen, verabschiedeten wir uns von Herrn Domänenpächter Conz, welcher in liebenswürdiger Weise die Führung übernommen hatte.

Zurückgekehrt nach dem Städtchen Tettnang, begrüßte uns dort Herr Stadtschultheiß Munding, und unter seiner Führung besichtigten wir das neue Rathaus und die an der Wand befindlichen Gemälde und Kupferstiche einstiger Herren und Gräfinnen von Montfort. Ein weiterer Besuch galt der Hopfenpräparier- und Kyanisierungsanstalt von Hermann König. Hier werden jährlich 3—4000 Drahtstangen mit Quecksilbersublimat nach dem kyanischen Verfahren imprägniert.

Am Nachmittag vereinigten wir uns zur gemeinschaftlichen Mittagstafel im Hotel zum Rad, wo Herr Oberamtmann Dr. Bockshammer und Herr Stadtschultheiß Munding im Namen der Regierung und der Stadtverwaltung uns willkommen hießen. Wir verließen Tettnang mit dem Bewußtsein, viel Lehrreiches und Interessantes gesehen, sowie frohe Stunden in diesem Städtchen verlebt zu haben. Nach einer kurzen Besichtigung des Schloßparkes von Friedrichshafen löste sich die Reisegesellschaft auf. *R.-P.*

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 28. November 1908. Stück 48.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Bekanntmachungen des Vorstandes. Betr. Schafausstellung in Hamburg 1910. Betr. Schäfer für Südwestafrika. — Kleegrasgemenge, Dauerweiden und Wiesen. — Zur Statistik der Viehverluste. — Zur Einsäuerung gefrorener Rüben.
Inhalt der Beilage: Der englische Hopfenbau.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Hauptprüfung der Milchflaschen-Spülmaschinen.

Richter: Martiny, Nachtweh, Vieth.

I. Preis 300 ℳ

Sond.-Verz. Nr. 31. Flaschenreinigungsanlage „Phönix" von Holstein & Kappert, Dortmund, Bremerstr. 16.

I. Preis 300 ℳ

Sond.-Verz. Nr. 36. Flaschenreinigungsanlage mit Bürstmaschine „Taucherin" von der Berliner Fabrik für Brauerei-Bedarfs-Artikel Gebr. Thelen, Berlin SW. 61, Bellealliancestr. 3.

II. Preis 150 ℳ

Sond.-Verz Nr. 34. Flaschenreinigungsmaschine „Automat" von Ortmann & Herbst, Hamburg 15.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Fischer, Jaerschky.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 28. Düngerstreumaschine M I von H. Hölterhoff, G. m. b. H., Minden i. Westfalen.

Betr. Schafausstellung in Hamburg 1910.

In seiner Sitzung vom 22. Oktober d. J. hat der Gesamtausschuß beschlossen, daß Schafzüchter, welche die Ausstellungen der D. L. G. beschicken wollen, dem Vorstand bis zum 1. April des dem Ausstellungsjahre vorangehenden Jahres durch eingeschriebenen Brief oder Karte von dieser Absicht Mitteilung zu machen haben. Eine Verpflichtung, die Ausstellung wirklich zu beschicken, übernehmen dieselben dadurch nicht, dagegen steht der D. L. G. das Recht zu, in der Zeit vom 1. April bis 1. Juli des der Ausstellung vorangehenden Jahres eine Besichtigung der angemeldeten Herden oder eines Teils derselben durch zwei sachkundige Landwirte, von denen möglichst einer Besitzer einer Stammherde ist, vornehmen zu lassen. Die Besichtigung kann gegebenenfalls wiederholt werden. Zur Wahl der betreffenden Sachverständigen haben die Ausschüsse Vorschläge, und zwar in doppelter Zahl, zu machen, aus denen der Vorstand die nähere Auswahl trifft. Im ersten Jahre werden die Betreffenden direkt vom Vorstand bestimmt. Die Sachverständigen sollen möglichst aus verschiedenen Gegenden des Deutschen Reiches ausgewählt werden. Ueber den Befund der Prüfung, besonders was die Lamm- und Schurzeiten anbetrifft, ist eine Niederschrift aufzunehmen. Den Sachverständigen ist die Einsichtnahme in die Buchführung der Stammherde ganz nach Wunsch zu gestatten.

Indem wir hierdurch diesen Beschluß zur allgemeinen Kenntnis bringen, bitten wir diejenigen Schafzüchter, welche die Ausstellung in Hamburg 1910 beschicken wollen, ihre Herden bis 1. April 1909 bei uns anzumelden.

Betr. Schäfer für Südwestafrika.

Für Deutsch-Südwestafrika wird ein zuverlässiger Schäfer zur Einrichtung und Leitung einer größeren Stammschäferei zum baldigen Antritt gesucht. — Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Tierzuchtstelle, erbeten.

Kleegrasgemenge, Dauerweiden und Wiesen.

Von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Werner-Berlin.

Wie alljährlich, so ist im Jahre 1908 seitens der Saatstelle der D. L. G. an die Empfänger von Saatgut eine Umfrage über den Ausfall der empfohlenen Klee- und Grasmischungen versandt worden. Sie enthält folgende Fragen:

1. Sind Sie mit den Erfolgen der empfohlenen Mischung zufrieden?
2. Welchen Ertrag hatten Sie bei den nachfolgenden Nutzungen?
3. Ist ein etwaiger Mißerfolg auf andere Ursachen als die Zusammensetzung der Mischung zurückzuführen?

Diese Fragen werden gestellt, um die ausgegebenen Mischungen auf ihren Wert nachprüfen zu können. Dies ist von großer Wichtigkeit, weil hauptsächlich auf diesem Wege es möglich wird, diese Mischungen den praktischen Anforderungen immer vollkommener anzupassen. Bisher gingen auf die Umfrage recht wenig Antworten, rund 10 % ein, doch ist es erfreulich, daß für 1908 die Zahl der Rückläufe sich auf 20 % gehoben hat.

Am Schluß des Jahres 1908 waren 66 Antworten eingelaufen, aus denen hervorging, daß 31 Empfänger = 47 % gegen 41 % im Vorjahr sich sehr zufrieden, 31 Empfänger zufrieden und 4 Empfänger sich nur teilweise mit den empfangenen Mischungen zufrieden erklärten.

Ich bemerke, daß diese Mischungen nach den Grundsätzen aufgestellt sind, welche in meinem Werke: Handbuch des Futterbaus, 3. Aufl., Berlin bei Parey 1907, enthalten sind.

Es kann nun zur Belehrung dienen, einige dieser Antworten, welche ein allgemeineres Interesse beanspruchen, kennen zu lernen. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß oftmals das Mißlingen der Ansaat in der ungeeigneten Art der Einsaat und Pflege liegt. Uebrigens legt die Saatstelle zur Vermeidung der Fehler den Bestellungen eine Anleitung „Ueber Kleegrasgemenge und Anlage von Wiesen und Weiden" bei. Häufig genug ist auch die Beschreibung der Oertlichkeit, auf Grund deren die Zusammenstellung der Mischsaaten erfolgt, ungenügend; beispielsweise ist es keine Seltenheit, daß auf einer Postkarte ohne irgend welche andern Angaben, nur eine Mischsaat für Kleegras, Wiese oder Dauerweide verlangt wird.

Folgende Antworten aus der Gruppe der sehr zufriedenen Empfänger sind besonders beachtenswert:

1. Aus Ostfriesland haben 4 bäuerliche Besitzer zur Anlage von Moorwiesen und Kleegras auf sandigem Lehm und humosem Sande 1907 Mischungen bezogen. Es werden folgende Angaben gemacht: Auf 1 ha Moorwiese wurden 8,5 gute zweispännige Fuhren Heu im ersten Schnitt geerntet, auch ist der Nachwuchs, welcher abgeweidet wird, ganz vorzüglich, der Grasbestand ist sehr dicht und wird von Rindvieh und Pferden gern gefressen. Nur das Rohrglanzgras ist wegen anhaltender Dürre im Mai und Juni 1907 nicht hochgekommen, trotzdem kann die Wiese jetzt als Musterwiese bezeichnet werden, und fast wöchentlich kommen Besucher, sie zu sehen. Der Besitzer erklärte, er hätte früher nur den halben Ertrag gehabt und sei überzeugt, daß eine Kaliphosphatdüngung allein ohne Besamung nicht Höchsterträge zu bringen vermöge. Er habe gleich große Massenerträge bisher nicht gekannt, auch nicht für möglich gehalten; die Unkosten der Neuanlage seien durch den ersten Schnitt mehr als doppelt zurückerstattet.

Die Aussaat für 1 ha Moorwiese betrug:

1	kg	Weißklee
3	„	Bastardklee
10	„	Wiesenschwingel
4	„	Wiesenrispengras
6	„	Rohrglanzgras
4	„	Timothygras
2	„	Wiesenfuchsschwanz
2	„	Fioringras
1	„	Gemeines Rispengras
4	„	Knaulgras
3	„	Italienisches Raygras
Im ganzen 40	kg	für 1 ha.

Außerdem enthielt die Mischung noch 3 kg Sumpfhornklee, der aber auf Wunsch des Käufers ausgeschieden wurde.

Gleich überraschend hoch war auch der Ertrag auf lehmigem Sand von einer zweijährigen Kleegrasmischung (1 Jahr Mähklee, 1 Jahr Weideklee)). Es wurden zwei Schnitte gemäht, und es verblieb ein vorzüglicher Weidebestand.

Die Kleegrasmischung für 1 ha lehmigen Sand stellte sich auf:

7,5	kg	Rotklee
3,5	„	Wundklee
2,5	„	Bastardklee
2,5	„	Weißklee
2	„	Gelbklee
3	„	Englisches Raygras
4	„	Knaulgras
4	„	Englisches Raygras
4	„	Timothygras
33	kg	für 1 ha.

2. In Posen wurde eine Dauerweide 1906 auf einem feuchten, lehmigen Sand und sandigen Lehm angelegt. Der Empfänger schreibt, sie sei hervorragend, und man habe in der ganzen Umgegend bei Neuanlagen bessere nicht gesehen.

Die Aussaat betrug für 1 ha:

3	kg	Bullenklee
3	„	Bastardklee
3	„	Weißklee
2	„	Gelbklee
9	„	Wiesenschwingel
4	„	Timothygras
4	„	Wiesenrispengras
2	„	Wiesenfuchsschwanz
2	„	Goldhafer
2	„	Kammgras
4	„	Knaulgras
10	„	Englisches Raygras
48	kg	für 1 ha.

3. Im Kreise Königsberg i. Neumark wurden im Jahre 1907 17 ha Dauerweide für Schafe auf sandigem Lehm und lehmigem Sand angelegt. Der Besitzer schreibt: Die Dauerweide gab der hiesigen, etwa 700 Stück großen, Mutterschafherde von Mitte April bis Ende August während der ganzen Zeit die nötige Nahrung.

Die Aussaat betrug für 1 ha:

3	kg	Bullenklee,
4	„	Weißklee,
2	„	Bastardklee,
2	„	Gelbklee,
5	„	Wiesenschwingel,
6	„	Knaulgras,
4	„	Timothygras,
2	„	Goldhafer,
2	„	Kammgras,
4	„	Wiesenrispengras,
15	„	Englisch Raygras,
1	„	Kümmel,
50	kg	für 1 ha.

4. Ueber eine in Ostfriesland 1907 angelegte Marschweide äußerte sich der Empfänger sehr zufrieden. Die

Weide sei in diesem Jahre großartig, sie liefere einen hohen Ertrag, und schon jetzt bilde sich ein Narbe.

Aussaat für 1 ha:

3 kg	Bullenklee,
4 „	Bastardklee,
2 „	Weißklee,
8 „	Wiesenschwingel,
3 „	Timothygras,
4 „	Wiesenrispengras,
4 „	Kammgras,
3 „	Knaulgras,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,
14 „	Englisch Raygras,
47 kg	für 1 ha

5. In Bayern wurde eine Mischung für feuchte Wiesen verlangt. Ueber diese 1907 eingesäeten Wiesen berichtet der Administrator, er sei sehr zufrieden. Der erste Schnitt 1908 war großartig, leider befriedigte der zweite wegen zu großer Trockenheit weniger, aber die Mischung selbst sei tadellos.

Aussaat für 1 ha:

1 kg	Rotklee,
4 „	Bastardklee,
2 „	Weißklee,
4 „	Sumpfhornklee,
6 „	Rohrglanzgras,
5 „	Timothygras,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,
2 „	Fioringras,
2 „	Gemeines Rispengras,
4 „	Wiesenrispengras,
12 „	Wiesenschwingel,
3 „	Italienisch Raygras,
3 „	Knaulgras,
50 kg	für 1 ha.

6. In der Provinz Sachsen wurde 1907 auf sandigem Humusboden eine 10½ ha große Weide angelegt, mit welcher der Besitzer sehr zufrieden ist. Er schreibt: Der Erfolg ist vorzüglich. Schon 1907 vom August ab war die Weide reich. Seit Mai 1908 ist wiederum die Weide reichlich. Sie ernährt 65 Stück Jungvieh im Gewichte von 4 bis 10 Ztr.

Die Aussaat stellte sich für 1 ha auf:

2,8 kg	Weißklee,
4,2 „	Bastardklee,
1,2 „	Bullenklee,
2,8 „	Sumpfhornklee,
3,0 „	Timothygras,
6,0 „	Wiesenrispengras,
8,0 „	Knaulgras,
3,0 „	Rotschwingel,
5,0 „	Englisch Rayglas,
2,0 „	Kammgras,
4,6 „	Wiesenschwingel,
1,0 „	Kümmel,
43,6 kg	für 1 ha.

7. Mit der Kleegras-Mischung für mehrjährige Schafweide auf schwach lehmigem Sande war der Empfänger im Harz sehr zufrieden. Er schreibt: Begrünung und Wachstum auf der Weide trat sehr früh ein, sodaß ein zeitiger Austrieb erfolgen konnte. Ebenso vortrefflich war der Nachwuchs, und es schloß sich die Weide dicht, wodurch andauernd reichlich und gutes Futter erzielt wurde.

Aussaat für 1 ha:

2 kg	Rotklee,
4 „	Wundklee,
2 „	Bastardklee,
5 „	Weißklee,
4 „	Gelbkee,
4 „	Timothygras,
5 „	Knaulgras,
14 „	Englisch Raygras,
40 kg	für 1 ha.

Wenig zufrieden war ein Empfänger, welcher 1907 auf feuchtem sandigen Lehm für eine Dauerweide folgende Mischung für 1 ha erhalten hatte.

2,5 kg	Bullenklee,
3 „	Weißklee,
4 „	Bastardklee,
2 „	Gelbklee,
3,5 „	Timothygras,
2 „	Wiesenfuchsschwanz,
4 „	Kammgras,
4 „	Wiesenrispengras,
1,5 „	Fioringras,
10 „	Englisch Raygras,
8 „	Wiesenschwingel,
2 „	Kümmel.
46 kg	für 1 ha.

Er schreibt: Die Dauerweide ist für Rindvieh bestimmt und teile ich Ihnen mit, daß zu viel Rotklee in der Mischung war, was für eine Dauerweide ein großer Nachteil ist. Die Gräser sind gut, jedoch ist der Stand der Weide infolge des Kleestandes zu dünn.

Es scheinen bezüglich der Aussaatmenge Fehler vorzuliegen. Es sind auf 1 ha nur 2,5 kg Bullenklee (Rotklee) ausgesäet, eine so kleine Menge, welche den Grasbestand nicht schädigen kann. Es hat sich aber herausgestellt, daß 2 kg Wiesenfuchsschwanz und 4 kg Wiesenrispengras nicht gesäet sind, sondern für letzteres gemeines Rispengras, welches bekanntlich, in größerer Menge ausgesäet, andere Gräser unterdrückt.

Wie gefährlich jedoch für Dauerweiden die Einsaat einer größeren Menge Rotklee sein kann, ergibt sich aus einem Bericht aus dem Oderbruch. Hier hatte der Empfänger noch Rotklee der Mischung beigefügt und berichtet darüber folgendes:

Ich hatte unter die Mischung etwas (?) geringen Rotklee gemengt, der dies Jahr so kolossal geraten ist, daß die Anlage den Eindruck eines vorzüglichen Rotkleeschlages macht. Die Gräser konnten sich demensprechend nicht voll entwickeln. Der Ertrag war beim ersten Schnitt eine starke Fuhre Heu auf 1 Morgen, und auch der zweite Schnitt steht wieder ganz hervorragend und soll zu Samenklee verwendet werden. Im nächsten Jahre wird der Rotklee größtenteils verschwunden sein, und es werden hoffentlich die Gräser hervortreten. Letzteres erscheint bei diesem starken Kleedruck recht zweifelhaft.

Von einem Berichterstatter wird darüber Klage erhoben, daß anscheinend etwas zuviel Raygras in der Mischung enthalten sei, weil zu viel hartstengelig geblieben war. Die Tiere fraßen zuerst den Klee und ließen dann das Gras stehen.

Wahrscheinlich trägt die Mischung keine Schuld, sondern eine fehlerhafte Beweidung. Sobald auf eine verhältnismäßig große Fläche nur eine kleine Zahl Weidetiere getrieben wird, fressen sie dort, wo das Futter ihnen am meisten zusagt, und die übrigen Weidepflanzen werden darüber hart.

Zur Pflege und besten Ausnutzung der Weide gehört, daß sie in Schläge von solcher Größe geteilt wird, daß ein Schlag in 8—10 Tagen abzuweiden ist. Mit Hilfe einer solchen Schlageinteilung läßt sich ein schnelles und gleichmäßiges Abweiden erzielen. Soll die Beweidung durch Milchvieh geschehen, so läßt man auf die frische Weide zuerst die in größter Leistung stehenden Kühe, welche sich das beste Futter aussuchen, und diesen folgend nach einigen Tagen die nicht in höherer Leistung stehenden Kühe und älteren Jungtiere, welche kahl abweiden müssen.

Hierdurch läßt sich auch ein der Leistung entsprechendes Nährstoffverhältnis erzielen. Immerhin bleiben nach der Beweidung noch geringwertige Gräser und Unkräuter zurück, welche zur Vermeidung der Verunkrautung der Weide zweckmäßig mit einer hochgestellten Maschine abzumähen und mit Hilfe des Heurechens von der Weide zu entfernen sind. Darauf werden die Kuhfladen auseinandergestrichen und die Maulwurfshaufen verebnet. Nach dem Aufeggen der Weide mit der Wiesenegge können die Pflanzen ungestört nachwachsen und sich bestocken.

Zur Statistik der Viehverluste.

Von E. Langenbeck-Gr. Lichterfelde.

Wie aus Veröffentlichungen und brieflichen Zuschriften zu entnehmen ist, hat die in Stück 28 der „Mitteil." mitgeteilte Uebersicht der Viehverluste in weiteren Kreisen Beachtung gefunden. Es sind jedoch irrtümliche Auffassungen über die Bedeutung und Gewinnung jener Verlustziffern hervorgetreten, sodaß ein nochmaliges Eingehen auf dieselben geboten erscheint.

Zweck der veröffentlichten Viehverlustzahlen.

Die Veröffentlichung jener Zahlen verfolgte den Zweck, die in einer größeren Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe wirklich beobachteten Krepierverluste übersichtlich geordnet zur allgemeinen Kenntnis zu bringen, um dadurch einer Unterschätzung dieser Schäden in wirtschaftlicher Hinsicht vorzubeugen. Die Höhe derselben schwankt zwischen den verschiedenen Nutzvieharten und Altersklassen, wie zwischen den Einzelbetrieben erheblich. Für diese Schwankungen kommen die verschiedenartigsten Ursachen in Frage. Wechselnde Widerstandsfähigkeit der Nutzvieharten, Schläge und Altersklassen gegen Erkrankungen aller Art ist an ihnen besonders stark beteiligt. Daneben spielen verschiedene Nutzungsart der Tiere, Fütterung und Haltung ihre Rolle. Die Klarstellung dieser ursächlichen Zusammenhänge durch genaue Beobachtung muß für den Tierhalter von großem Wert sein, weil sie ihm allein den Weg zur Gesunderhaltung seines Nutzviehstandes zeigen kann.

In diesem Sinne hat auch Oekonomierat Hoesch die Veröffentlichung in Stück 28 aufgefaßt, wenn er schreibt:

„Die Erhebungen der D. L. G. werden daher schon heute ihre segensreichen Früchte tragen, wenn sie von dem Viehhalter als ernste Mahnung hingenommen werden, daß auch vom rein rechnerischen Standpunkt für unsere Viehbestände Gesundheit das höchste Gut sei." *)

Außerdem müssen bei allen Erwägungsrechnungen einzelner Nutzviehzweige die Krepierverluste berücksichtigt werden, was zutreffend nur dann geschehen kann, wenn in jedem Betriebe zahlenmäßige Feststellungen über ihre durchschnittliche Höhe vorliegen.

Die Ansicht, der wir verschiedentlich begegnet sind, als könnten die von der Buchstelle mitgeteilten Verlustzahlen als allgemein brauchbare Mittelzahlen die eigene Beobachtung ersetzen, ist unzutreffend. Weder reicht der Zeitraum der Beobachtung, noch die Anzahl und der Umfang der zu jener Statistik herangezogenen Betriebe zur Gewinnung von Mittelzahlen aus. Auch die Gründe wechselnder Sterblichkeit konnten nicht festgestellt werden, weil der Buchstelle die Ursachen der Verluste im einzelnen nicht mitgeteilt werden.

Diese letztere Lücke wird für einen größeren Teil von Süddeutschland durch die langjährigen Beobachtungen des Badischen Versicherungsverbandes und der Bayrischen Landesversicherungsanstalt ausgefüllt. Wir lassen untenstehend die Zahlen folgen, welche einen 13- bezw. 10jährigen Zeitraum umfassen und sich in Baden ausschließlich auf Rindvieh, in Bayern auf Rindvieh und Ziegen beziehen. Die Zahlen zeigen eine gute Uebereinstimmung und belehren uns darüber, daß die Krankheiten der Verdauungs- und Geschlechtsorgane sowie die Infektionskrankheiten die größten Opfer fordern.

Uebersicht I.

Schadenursachen	Badischer Versicherungs-Verband 1893—1906	Bayerische Landesversich.-Anstalt 1896—1906
	%	%
Krankheiten des Nervensystems	3,4	4,7
„ des Gefäßsystems	1,4	6,2
„ der Atmungsorgane	2,7	3,0
„ der Verdauungsorgane	27,9	19,5
„ der Harnorgane	2,4	2,2
„ Geschlechtsorgane	18,4	18,2
Infektionskrankheiten (Seuchen)	29,1	27,5
Tierische Parasiten	1,7	3,2
Krankheiten der Haut u. Muskeln	0,6	1,6
„ der Knochen u. Gelenke	3,5	1,7
„ der Klauen	0,6	0,1
Vergiftungen	0,2	0,1
Ernährungsstörungen	3,9	5,4
Aeußere Einwirkungen	4,0	4,8
Unbestimmte Krankheiten	0,2	1,8

Die Berechnungsart.

Ueber die Errechnung der Verlustzahlen ist folgendes zu sagen: Der Buchstelle werden wöchentlich Viehberichte eingesandt, welche die Wochen-Anfangsbestände, die Zu- und Abgänge durch Geburten, Kauf, Verkauf, Schlachtungen, Krepieren und Versatz in andre Altersklassen, sowie den Endbestand nach Vieharten und Altersklassen getrennt enthalten. Nach diesen Berichten ist für jeden in die Viehverluststatistik aufgenommenen Betrieb aus dem arithmetischen Mittel von 52 (53) Wochenendbeständen zunächst der Jahresdurchschnittsbestand jeder einzelnen Nutzviehart gezogen und die Höhe der jährlichen Krepier-

*) Deutsche Landwirtschaftl. Tierzucht Nr. 31. Jahrg. 08.

verluste auf einen verlustfrei gedachten Jahresdurchschnittsbestand berechnet. Letzteres geschah in der Weise, daß die in den Viehberichten der Einzelwirtschaften als krepiert aufgeführten Tiere fortlaufend bis zum Jahresschluß als zum Bestande gehörig mitgeführt wurden. Wiewohl die so errechneten Jahresdurchschnittsbestände von den wirklichen Beständen um so stärker abweichen, je größer die Krepierverluste im Verlaufe des Jahres gewesen sind, ist diese Berechnungsart geboten, weil durch die wöchentlich erfolgende Abrechnung der krepierten Tiere vom Wochenanfangsbestande die Krepierverluste zu hoch erscheinen, wenn sie auf den Wochenendbestand bezogen werden. Dafür ein Beispiel:

Wochenanfangsbestand		208 Ferkel
geboren		11 „
Summa: Zugang		219 Ferkel
Verkauft	31 Ferkel	
krepiert	3 „	
Summa: Abgang		34 „
Demnach Wochenendbestand		185 Ferkel

Die Anzahl der im Laufe dieser Woche krepierten Ferkel in Hundertteilen des Wochenendbestandes ausgedrückt, beträgt 1,62. Es sind nun aber nicht von 185, sondern von 188 Ferkeln 3 krepiert. Die wirkliche Verlusthöhe, in Hundertteilen des Wochenendbestandes ausgedrückt, beträgt daher nicht 1,62, sondern nur 1,60. Die Differenz ist hier, den gewählten Zahlen entsprechend, eine geringe, kann aber bei großen Verlusten beträchtlich sein und darf daher, wie die nachstehende der Wirklichkeit entnommene Jahresferkelrechnung beweist, nicht vernachlässigt werden.**) (Siehe Uebersicht II auf S. 426.)

Um einen Vergleich der verschiedenen Verlustzahlen untereinander zu ermöglichen, sind dann weiterhin die innerhalb eines Jahres erfolgten Krepierverluste auf einen Jahresdurchschnittsbestand von 100 Stück berechnet. Die aus den einzelnen Jahrgängen berechneten Durchschnittsverluste sind in einer Schlußzusammenstellung noch einmal aufgeführt und in eine Gesamtdurchschnittsziffer zusammengezogen. An diese untenstehend noch einmal veröffentlichten Durchschnittszahlen haben sich die Erörterungen zumeist geknüpft. Dabei ist namentlich die Richtigkeit der hohen Verluste bei kleinen Schweinen und Ferkeln angezweifelt, die in einem Einzelfall sogar 100% übertrafen.

Uebersicht III.

	4jähriger Durchschnitt der Viehverluste auf 100 Stück
Kutsch- und Reitpferde (Herrschaft) . . .	1,50
„ „ „ (Wirtschaft) . . .	2,08
Ackerpferde	3,47
Fohlen	5,60
Zugochsen	1,28
Bullen	0,89
Milchkühe	1,10
Mastvieh	0,72
Jungvieh und Kälber	10,95
Schafe	3,74
Lämmer	7,55
Schweine (große und mittel)	6,58
Schweine (kleine und Ferkel)	48,12
Federvieh	15,54
Ziegen	9,26
Esel	2,51

**) Allerdings weist auch diese Art der Berechnung noch den Mangel auf, daß die lediglich für den wirklichen Durchschnittsbestand zutreffende Bewegung innerhalb des Viehbestandes auch für den errechneten höheren Bestand als zutreffend angenommen werden muß. Eine Beseitigung dieses Mangels ist jedoch unmöglich, ohne den Boden der Tatsachen völlig zu verlassen.

***) Sind beispielsweise in einem Bestande von 100 Ackerpferden im Verlauf des Jahres 2 derselben krepiert, aber kein Tier gekauft oder verkauft, so gibt der auf den Durchschnittsbestand zuzüglich Krepierverlust (vergl. oben) berechnete prozentische Verlust die wirkliche Verlusthöhe zutreffend mit 2% wieder.

Es ist zuzugestehen, daß weder diese noch irgend eine andere in der Praxis durchführbare Art der Berechnung ein unter allen Umständen zutreffendes Bild von dem Verhältnis zwischen der Anzahl der vorhanden gewesenen und krepierten Tiere gibt. Das wäre nur dann möglich, wenn man für jedes einzelne genau gekennzeichnete Tier mit „Risikotagen" (gleich den Zinstagen bei der Zinsrechnung) rechnen würde. Praktisch ist eine so ins einzelne gehende Berechnung weder durchführbar, noch notwendig.

Die auf dem Durchschnitt von Wochenendbeständen aufgebaute Berechnung kann ein vollkommen zutreffendes Bild der Verlusthöhe nur dann ergeben, wenn innerhalb des Bestandes der betreffenden Nutzviehart außer durch Krepierverluste, keinerlei Bewegung durch Zu- oder Abgang stattgefunden hat***). Aus diesem Grunde wird die errechnete Verlusthöhe der Wirklichkeit bei denjenigen Tierarten und Altersklassen am nächsten kommen, die infolge ihrer Nutzungsart und ihres Alters außer den Krepierverlusten nur geringe oder gar keine Bestandsänderungen erfahren. Es sind das alle Zuchttiere von einem Jahre und darüber, ebenso wie die Zugtiere Bei dem Jungvieh unter einem Jahre treten hingegen durch Geburten, Versetzungen und Verkäufe (vergleiche das Beispiel Uebersicht II) so zahlreiche Veränderungen im Bestande ein, daß für diese Tierarten auch unsere Verlustberechnung kein ganz klares Bild von dem Verhältnis zwischen Bestand und Verlust geben kann. Unter der Voraussetzung einer räumlich und zeitlich hinreichend ausgedehnten Beobachtung bringt sie jedoch das gegenseitige Verhältnis in der Sterblichkeit der verschiedenen Nutzviehart en und Altersklassen stets einwandfrei zum Ausdruck.

Brauchbarkeitsgrenze der Viehverlustzahlen.

Wie schon betont, sollten und konnten der Praxis mit den Viehverlustzahlen nicht allgemein gültige Durchschnittswerte als Gebrauchszahlen geboten werden, deren Erlangung nur mit Hilfe einer das ganze Reich umspannenden Viehverlustst atistik möglich sein würde.

Ihr alleiniger Zweck war es vielmehr, die vielfach noch undeutliche Vorstellung von der privat- und volkswirtschaftlichen Schadenhöhe der Viehverluste zu klären, soweit es das vorhandene Material zuließ, in der Hoffnung damit am besten zur verstärkten Durchführung derjenigen Maßnahmen anzuregen, die imstande sind, eine Einschränkung jener Verluste zu bewirken.

Eines besonderen Hinweises bedarf es noch, daß die mitgeteilten Zahlen den Verlustziffern der Viehversicherungsgesellschaften nicht entsprechen.

Sie können mit den letzteren nicht verglichen werden, weil sie ausschließlich die krepierten (umgestandenen) Tiere berücksichtigen, während in den Verlustzahlen der Versicherungsgesellschaften auch die notgeschlachteten Tiere mit einem erheblichen Prozentsatz enthalten sind. Welche Unterschiede sich daraus ergeben müssen, zeigt

Uebersicht II.

Woche	Anfangs-Bestand	Geboren	Summa Zugang	Verkauft	Geschlachtet	Versetzt	Krepiert	Summa Abgang	Endbestand	Endbestand zuzüglich Krepierte laufend aufgerechnet
1	208	11	219	31	—	—	3	34	185	188
2	185	12	197	11	2	16	2	31	166	171
3	166	—	166	16	2	—	2	20	146	153
4	146	9	155	29	—	16	3	48	107	117
5	107	27	134	28	—	—	6	34	100	116
6	100	24	124	3	—	—	5	8	116	137
7	116	11	127	23	—	—	4	27	100	125
8	100	5	105	22	1	—	—	23	82	107
9	82	15	97	4	—	—	1	5	92	118
10	92	27	119	15	1	—	8	24	95	129
11	95	30	125	8	—	—	10	18	107	151
12	107	13	120	8	—	3	—	11	109	153
13	109	13	122	8	—	—	3	11	111	158
14	111	4	115	9	—	—	3	12	103	153
15	103	20	123	4	—	—	4	8	105	159
16	105	9	114	3	1	—	7	11	113	174
17	113	11	124	12	—	—	—	12	112	173
18	112	32	144	6	—	—	3	9	135	199
19	135	55	190	12	—	—	8	20	170	242
20	170	26	196	16	—	—	5	21	175	252
21	175	17	192	8	—	—	5	13	179	261
22	179	18	197	2	—	7	4	13	184	270
23	184	9	193	4	1	—	3	8	185	274
24	185	32	217	14	—	—	1	15	202	292
25	202	29	231	7	—	—	8	15	216	314
26	216	13	229	13	—	—	7	20	209	314
27	209	32	241	17	—	—	4	21	220	329
28	220	11	231	21	3	—	4	28	203	316
29	203	15	218	9	—	—	1	10	208	322
30	208	—	208	33	—	—	2	35	173	289
31	173	11	184	22	—	—	5	27	157	278
32	157	—	157	9	1	—	2	12	145	268
33	145	—	145	26	—	—	1	27	118	242
34	118	22	140	21	—	—	3	24	116	243
35	116	29	145	22	—	—	2	24	121	250
36	121	23	144	45	1	—	3	49	95	227
37	95	10	105	4	1	—	1	6	99	232
38	99	27	126	4	3	—	10	17	109	252
39	109	11	120	4	—	—	4	8	112	259
40	112	—	112	10	—	—	1	11	101	249
41	101	30	131	13	1	—	8	22	109	265
42	109	—	109	1	—	—	1	2	107	264
43	107	—	107	18	—	—	—	18	89	246
44	89	30	119	21	1	—	7	29	90	254
45	90	12	102	13	—	3	4	20	82	250
46	82	7	89	24	—	—	2	26	63	233
47	63	82	145	4	—	—	4	8	137	311
48	137	27	164	4	—	—	2	6	158	334
49	158	19	177	4	—	—	3	7	170	349
50	170	8	178	22	1	—	3	26	152	334
51	152	42	194	6	—	—	3	9	185	370
52	185	15	200	17	—	—	4	21	179	368
53	179	35	214	27	1	4	5	37	177	371
	7310	970	8275	737	21	49	194	1001	7279	12 605

Summe der 53 Wochen-Endbestände . . . . . = 7 279
Durchschnitt für 1 Woche daher 7279 : 53 = 137,34
Summe der 53 Wochen-Endbestände zuzüglich Krepierte, laufend aufgerechnet = 12 506
Durchschnit für 1 Woche daher 12506 : 53 = 237,83

Vorhandene Stück	Krepiert im ganzen	Von 100 Stück krepiert.
237,83	194	81,57

Uebersicht IV (S. 427), in der neben den entschädigten Tieren auch der Prozentsatz der krepierten angegeben ist. Die Zahlen sind gleichfalls den Jahresberichten des Badischen Versicherungsverbandes und der Bayerischen Landesversicherungsanstalt entnommen, sie umfassen 14 bezw. 11 Beobachtungsjahre und beziehen sich ausschließlich auf Rindvieh. Nur die in den letzten Spalten dieser Uebersicht mitgeteilten Prozentzahlen wären daher mit den unsrigen vergleichbar, wenn diese Vergleichbarkeit nicht durch eine abweichende Berechnungsart der Versicherungsgesellschaften gehindert würde.

Nach unseren Ermittelungen wird die Berechnung bei denselben meist in der Weise durchgeführt, daß dem Jahresanfangsbestande fortlaufend sämtliche Zugänge

Uebersicht IV.

Entschädigungsfälle und Krepierverluste auf 100 versicherte Tiere.

Nach den Jahresberichten des Badischen Versicherungs-Verbandes:				Nach den Geschäftsberichten der Bayerischen Landesversicherungs-Anstalt:			
Jahr	Auf 100 Tiere entschädigt	Davon krepiert %	Demnach auf 100 versicherte Tiere krepiert	Jahr	auf 100 Tiere entschädigt	Davon krepiert %	Demnach auf 100 versicherte Tiere krepiert
1893	2,84	13,1	0,37	1896/97	2,37	27,76	0,66
1894	2,87	7,81	0,22	1897/98	2,65	28,39	0,75
1895	2,29	7,69	0,17	1898/99	2,74	30,38	0,83
1896	2,76	8,0	0,22	1899/1900	2,88	30 35	0,88
1897	3,15	8,15	0,26	1900/01	3,09	32,37	1,00
1898	2,82	9,40	0,27	1901/02	3,20	32,87	1 05
1899	2,40	10,54	0,25	1902/03	3,04	33,08	1,00
1900	2,69	7,52	0,20	1903/04	3,09	33,87	1,05
1901	2,88	9,60	0,28	1904/05	3,38	32,64	1,10
1902	2 48	6,87	0,17	1905/06	3,43	33,13	1,14
1903	2,27	6,67	0,15	1906/07	3,22	32,40	1,04
1904	2,32	6,44	0,15				
1905	2,45	6,51	0,16				
1906	2,54	7,03	0,18				
	2,63		0,22		3,01		0,96

hinzugezählt werden und auf die am Jahresschluß sich ergebende Endsumme der Gesamtverlust durch Notschlachtungen und Krepieren berechnet wird.

In dem oben angeführten Beispiel (Uebersicht II) würde sich der reine Krepierverlust nach dieser Methode folgendermaßen berechnen:

Anfangsbestand	208	Ferkel
Gesamtzugang im Laufe des Jahres	970	„
zusammen	1178	Ferkel.
Verlust durch Krepieren .	194	„

Demnach auf 100 Ferkel krepiert 16,4 gegenüber 81,57 nach unserer Methode.

Diese starke Abweichung der Verlustzahlen von einander ist praktisch nicht unbedenklich, umsoweniger als die von uns errechneten die der Versicherungsgesellschaften erheblich übertreffen. Man könnte aus diesem Grunde daran denken, zu der Berechnungsart der letzteren überzugehen. Das wäre möglich, wenn in den an die Buchstelle wöchentlich eingesandten Viehberichten neben den krepierten Tieren in Zukunft auch die notgeschlachteten mit aufgeführt würden. Gegen die Uebernahme jener Berechnungsart spricht die geringere Durchsichtigkeit ihres Ergebnisses. Während sich jeder Landwirt schnell ein Bild von der Höhe desjenigen Viehverlustes macht, der ihm in Prozenten des Jahresdurchschnittsbestands angegeben wird, fehlt es ihm für die Verlustzahlen der Versicherungsgesellschaften an dem Maßstab, der ihre Bedeutung ohne weiteres erkennen läßt.

Um in Zukunft irrtümliche Auffassungen über die von uns mitgeteilten Zahlen auszuschließen, sei nochmals betont, daß sie den im Laufe des ganzen Jahres erfolgten Krepierverlust in Hundertteilen des Wochendurchschnittsbestandes angeben.

Wenn nach dieser Berechnungsweise z. B. der Verlust bei kleinen Schweinen und Ferkeln im Durchschnitt von vier Jahren 48,12 % erreichte, so darf aus dieser Zahl nicht gefolgert werden, daß in den zur Berechnung herangezogenen Betrieben im Mittel jedes zweite Ferkel krepiert sein müsse. Die Zahl drückt vielmehr aus, daß bei einem wöchentlichen Durchschnittsbestande von 100 kleinen Schweinen und Ferkeln im Verlauf des ganzen Jahres durchschnittlich 48,12 Stück krepiert sind.

Zur Einsäuerung gefrorener Rüben.

Zu dieser Frage erhalten wir weiter eine Reihe von Zuschriften, die im allgemeinen nicht für das Einstampfen, sondern für eine nur mäßige Zerkleinerung sich aussprechen. Herr Oekonomierat Vibrans-Calvörde schreibt:

„Die Hauptsache bei dem von Herrn Schröder beregten Verfahren ist die Belastung der in Mieten zusammengebrachten gefährdeten Rüben, damit solche durch den Druck des Bewurfs derart aneinander gepreßt werden, daß sich alle Hohlräume ausfüllen und die Luft (Sauerstoff) verdrängt wird. Es muß dann eine richtige weinsaure Gärung entstehen, welche, durch den Zucker der Rübe begünstigt, sich ausgezeichnet vollzieht und welche zur Erhaltung der ganzen Masse notwendig ist.

Der Bewurf muß so stark sein, daß von der in der Miete sich entwickelnden Wärme nichts an die Außenluft abgegeben wird. Die weinsaure Gärung bewirkt eine hohe Temperatur. Ein Wärmeverlust vor Beendigung der weinsauren Gärung hat daher eine faulige Gärung zur Folge, welche sich durch penetranten Geruch der eingesäuerten Masse zu erkennen gibt und sie wertlos macht.

Ein Zerstampfen und Festtreten der Masse kann man sich schenken, weil nutzlos und überflüssig, da das Ausfüllen der Hohlräume doch nicht vollständig damit erreicht wird, umsomehr, als solche sich bei ausreichender Belastung durch Zusammendrücken der weichen Rüben allein ausfüllen.

Mißgriffe nach dieser Richtung kann man täglich beim Einsäuern der gefrorenen Rübenblätter beobachten, welche aus Mangel an Druck und Verlust an Wärme zum Schrecken der Landwirte, statt in weinsaure Gärung, in faulige Gärung übergegangen sind. Hier ist, wie bei Rüben außer einer recht starken Belastung, Eile die erste Bedingung, wenn man einen Erfolg haben will. Was bei Rübenblättern, selbstverständlich bei richtiger Ausführung, unbedingt gelingt, muß bei Rüben erst recht gelingen, da ein großer Zuckergehalt ein besseres Gelingen garantiert."

Auch Herr Rittergutsbesitzer Bollmann-Dembin kann die von Herrn Schröder gemachten Erfahrungen nur bestätigen: „Auch ich habe einmal erfrorene, stark aufgetaute Rüben, ohne sie zu zerkleinern, mit Blättern in unausgemauerten Gruben eingesäuert. Ich ließ die Wagen, so lange es ging, über die Rüben hinwegfahren und wölbte, nachdem die Miete bis zur Erdoberfläche gut vollgefahren war, auf 1 m Höhe ab, bedeckte die Rüben leicht mit Stroh und stark mit $^1/_2$ m Erde. Im April wurden diese Rüben gefüttert und ergaben ein sehr schönes Sauerfutter, welches vom Rindvieh und Schafen gierig gefressen wurde. Die letzten Rüben wurden im Juli verfüttert und waren ebenso schön wie die ersten."

Zu der Methode des Herrn Oekonomierat Andrä teilt Herr Rittergutsbesitzer Halffter-Herrengrebin mit,

daß ihm im vorigen Jahre etwa 600 dz Futterrüben erfroren waren. „Dieselben hatten 4 Tage Frosttemperaturen bis 10° C. durchgemacht. Dann trat Tauwetter ein, so daß ich die Rüben ausnehmen konnte. Schon am Tage des Ausnehmens setzte wieder Frost ein. Ich fuhr nun die nichtabgeköpften, zum zweiten Male gefrorenen Rüben in meine Schnitzelmiete — immer eine Lage Schnitzel, eine Rüben — und trat alles mit Pferden fest. Die Miete wurde natürlich mit Erde luftdicht abgeschlossen.

Die Miete wurde von Anfang Januar bis März verfüttert. Es war keine Rübe verdorben, und suchte das Vieh die Rüben aus den Schnitzeln zuerst heraus. Der Gesundheitszustand des Viehs war tadellos. Die Milch brach bei Uebergang zur reinen Schnitzelfütterung ziemlich bedeutend ab."

Herr Winterschuldirektor Stakemann-Freystadt teilt in Nr. 47 der „Westpr. Landw. Mitteilungen" mit, daß in seinem Schulbezirk ein größerer Versuch, Rüben schnell zu zerkleinern, dadurch gemacht sei, daß auf die Welle eines Rübenschneiders eine Riemenscheibe gesetzt und nun mit der Lokomobile gearbeitet wurde. Dadurch seien an einem Tage die Rüben von $1^1/_4$ ha zerkleinert bzw. eingemietet worden. Die Mieten seien $1^1/_2$ m tief und ebenso breit gemacht. Solche Rübenschnitzel müssen, wie auch Herr St. nachdrücklich betont, möglichst festgestampft werden, um Zwischenräume zu verhüten, denn eine größere Menge Luft, also auch eine Vermengung mit Spreu, erzeugt eine falsche (faulige) Gärung; es komme aber beim Einmieten von Rübenschnitzeln und dergl. darauf an, eine Gärung hervorzurufen, die man gewöhnlich als Milchsäuregärung charakterisiert, und dazu sei tunlichster Luftabschluß nötig.

Die Firma A. W. Weidner, Musall-Hammerwerk und Gutsbetrieb, Gerasmühle bei Nürnberg, äußert sich ausführlich über ihre Erfahrungen, auf die wir übrigens in anderem Zusammenhange noch zurückkommen werden:

Seit 24 Jahren konserviere ich alljährlich zur Erhöhung der Wirtschaftserträge und zum Nutzen meines Viehstandes Grünfutter jeder Art, das sonst dem Verderben anheimfallen würde, und hatte stets die besten Erfolge.

Nach dem Goffartschen Verfahren mache ich im Spätherbst alles Grünfutter ein, das durch Reif und Frost zugrunde gehen würde. Zu diesem Zweck baute ich 1883—84 Gruben in grundwasserfreiem Boden $4^1/_2$ m tief, 2 m breit, 6 m lang, im Lichten, aus Backsteinen in Zementmörtel mit innerem feinen Zementverputz, die sich bis heute ohne jede Reparatur erhielten. Sie sind dem umliegenden Erdboden gleich und mit einfacher mit Brettern verschlagener und mit Pappdach überdeckter Remise überbaut, die Schnee- und Meteorwasser abhält und vorübergehend als Stroh- und Geräte-Unterkunftsraum dient. Die Gruben werden stets rein gehalten, schimmelnde und faulige Reste dulde ich nie in denselben. Nach Entleerung werden dieselben gut ausgelüftet, zuweilen mit Kalkmilch dünn ausgeweißt. In den Gruben konserviere ich virgin. Pferdezahnmais, sofern er nicht ganz grün verfüttert werden kann, dann ebenso gelben Senf mit Riesenspörgel und Buchweizen im Gemisch und Rübenblätter, auf großer Häckselmaschine mit 30 PS fahrbarem Elektromotor, der zum Dreschen und sonstigen landwirtschaftlichen und industriellen Arbeiten das ganze Jahr Verwendung findet, eingeschnitten. In den Gruben wird während des direkten Einhäckselns das Futter durch 6—8 Frauen gleichmäßig verteilt und festgetreten, besonders an den Seiten und in den Ecken. Mit Leuten gut übersetzt, leistet die Maschine täglich 375—500 dz. Muß ich befürchten, den dritten Schnitt meiner Wässerwiesen in regenreichen Jahren nicht trocken hereinzubringen, so verliere ich weder Zeit noch Geld mit unnützer Arbeit, sondern fahre denselben sofort hinter der Mähmaschine weg in die Gruben, wo das Gras festgetrampelt und beschwert wird. Einhäckseln dieses dritten Schnittes ist unnötig. In futterarmen Jahren, wenn z. B. durch ganz abnorme Trockenheit Sommerhalmfrucht nicht schießen kann und verderben würde, füttere ich solche rasch grün weg, säe sofort auf das umgebrochene Feld Senf im Gemisch mit Riesenspörgel und Buchweizen und habe in 8 Wochen eine recht ansehnliche Ernte Grünfutter. Sonst gebe ich dieses Gemisch alljährlich auf Roggenstoppel mit bestem Erfolg. Fehlt mir der Raum zum Einmachen für das nicht grün verfütterbare, so dient es ausnahmsweise als Gründüngung.

Vorerwähnte Futterartikel, die zum Teil mehr oder weniger vom Reif und Frost beschädigt sein dürfen, ergeben mit dem übrigen guten in die Gruben eingebrachten Futter eine ausgezeichnete Einsilage, die im Gemisch mit Häcksel und Kraftfutter vom Vieh gierig gerne aufgenommen wird. Sie wirkt auf Milchergiebigkeit und Qualität derselben ausgezeichnet und wird in Mengen von 5 kg die ersten Tage gesteigert bis zu 25 kg auf Tag und Haupt Großvieh verfüttert, gegen Ende der Einsilage wieder langsam abbrechend. Mit frostbeschädigten Rüben, von denen ich nur gelbe Obernsdorfer Runkel baue, verfahre ich ebenso wie mit obigem Grünfutter. Statt der Häckselmaschine wird der Rübenschneider vom Motor angetrieben, der große Posten der von allen verfügbaren Frauen vorgereinigten Rüben vertilgt. Die Schnitzel werden ebenfalls in den Gruben gleichmäßig verteilt, festgetreten und möglichst rasch dem Einfluß der Luft entzogen. Das empfohlene Einstreuen von Stroh oder Häcksel ist unnötige Raumverschwendung; er muß bei so starkem Bedarf möglichst ausgenützt werden. Bildet sich bei besonders saftigem Futter als Rüben und Rübenblätter etwas Saft an und über den dicht deckenden Brettern und Dielen, so ist das nur gut, weil die Luft vollständig abschließend und damit die Masse gegen Fäulnis schützend. Im übrigen hat man es ja auch in der Hand, in größerer Wirtschaft die Futterartikel so anzufahren, daß z. B. etwas ausgereifterer, nicht holziger Mais im Gemisch mit Senf, Spörgel und Buchweizen gleichzeitig mit den saftigeren Rübenblättern und mit Rüben zur Verwendung kommt, wodurch andererseits auch wieder eine gleichmäßigere Masse zur Verfütterung gelangt, die dem Vieh behagender und zuträglicher ist.

Die Masse wird bei mir nie gesalzen. Nach dem Einschnitt auf Feld und Wiese wird lediglich rasch eingemacht, sodaß eine Grube nie länger als innerhalb höchstens 24 Stunden gefüllt und geschlossen wird. Das bis an den Rand der Grube festgetretene Futter wird mit $^3/_4$zölligen Fichtenbrettern der Quere nach dicht belegt, auf dieselben kommen der Länge nach 2zöllige Fichtenausschußdielen und über diese wieder quer Kantbölzer, auf die Mühlsteine und mit Sand gefüllte, dicht schließende alte Petroleumfässer, fariert, aufgerollt werden und zwar der Quadratmeter Grube mit 5—6 dz beschwert. Geringe Belastung hätte Fäulnis im Gefolge, viel größere beeinflußt die Gärung ungünstig. Alle Futterreste, Sand von der Fußbekleidung usw. sind sehr sauber abzukehren, wie überhaupt von den Leuten peinlichste Sauberkeit in jeder Hinsicht zu fordern ist. Innerhalb 14 Tagen setzt sich der Grubeninhalt auf $^2/_3$ der ursprünglichen Füllung und mehr und nun kann unbedenklich nach Vorbereitung von weiteren Rüben oder sonstigem Füllmaterial die Belastung mit Flaschenzug abgenommen werden und sofort die Nachfüllung in obiger Weise erfolgen. Selbstverständlich muß ebenfalls wieder sehr schnell geschlossen werden. Durch die Gärung wird Wärme frei, und wenn die Gruben dem umliegenden Erdreich gleich angelegt werden, so ist der Inhalt bis nach der Gärung so weit wieder gesetzt, daß eine Einwirkung des Frostes von außen nicht zu befürchten ist. Streumaterial zur Frostabhaltung würde Mäuse usw. anziehen und Wasserablauf hindern. Die Masse ist zuverlässig haltbar und kann bis in den Spätsommer des folgenden Jahres zur Fütterung eingeteilt werden, wodurch bei günstiger Witterung des Frühjahres das sonst rasch zu verfütternde Grünfutter als Heu zu Dauerfutter gewonnen werden kann.

Für Milchvieh verwende ich 25 kg Säuremasse, 4 kg Wiesenheu, bestes süßes, 12,5 kg Grummet und Strohhäcksel, 2,5 kg Kraftfutter (Weizenmehl Nr. V, Futtermehl und Kleie im Gemisch). Zur Mast gestelltes Vieh bekommt noch einen geringen Kraftfutterzusatz.

Das Vieh bleibt in guter Körperverfassung, ist milchergiebig, gesund und munter, gut fortpflanzungsfähig.

Die Säuremasse hat angenehmen, weinkrautartigen Geruch, gesunde fast natürliche Farbe (Gras kommt ebenso grün aus der Grube, wie in dieselbe; ist es dunkler, so war es ungenügend beschwert). Uebelriechende Reste sind bei dichter Abdeckung und richtiger Belastung ganz zu vermeiden. Zweckdienlich ist auch, daß die Gruben nie zu groß, besonders aber nicht zu breit angelegt werden. Der tägliche Querschnitt des angegriffenen Futters muß mindestens die Grubenbreite erfordern, und zwar rechne ich 6—8 cm Grubenbreite auf das Haupt Großvieh; Tiefe und Länge des Abhubes je nach Bedarf.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen bei, von den Verlagsbuchhandlungen J. Neumann, Neudamm, und Paul Parey, Berlin, und von der Maschinen-Fabrik und Eisengiesserei „PHÖNIX", G. m. b. H., Sorau N.-L.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 5. Dezember 1908. Stück 49.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Beteiligung der D. L. G. mit einer Ausstellung deutscher Saaten an der Weltausstellung Brüssel 1910. Saatgut-Angebote von Landwirten. — Versuche über Düngung und Behandlung des Tabaks. — Der Bericht über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten. — Ueber den Einfluß der Lage auf die wirtschaftlichen Ergebnisse der Rindviehhaltung. — Das landwirtschaftliche Volontärwesen. — Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes: 91. Weitere Erfahrungen mit Kalkstickstoff.

Besondere Beilage: Saatliste Nr. 1 vom 1. Dezember 1908. — „Mitteilungen der Saatzuchtstelle", Einleitung.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Beteiligung der D. L. G. mit einer Ausstellung deutscher Saaten an der Weltausstellung Brüssel 1910.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

Seitens des Reichsamts des Innern bezw. des deutschen Komissars für die Weltausstellung ist an die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft die Anregung ergangen, sich an der Weltausstellung in Brüssel zu beteiligen, und zwar ist, wie dies bei dem heutigen Interesse für diesen Gegenstand und für Belgien besonders wichtig erscheint, eine Beteiligung mit einer Sammelausstellung von Erzeugnissen der deutschen Saatzucht in Aussicht genommen. Die deutsche Abteilung, also auch die bei dieser Ausstellung im Vordergrund stehenden deutschen Industrieerzeugnisse, werden voraussichtlich in einer besonderen deutschen Ausstellungshalle untergebracht werden, und es handelt sich nun darum, das allgemeine Interesse der deutschen Saatzüchter an einer solchen Ausstellung festzustellen.

Eine Vorfrage bei einer Reihe der bedeutendsten Züchter ergab schon, daß in dieser Beziehung für Belgien gewisses Interesse vorhanden ist. Diejenigen deutschen Saatzüchter, welche in Brüssel auszustellen beabsichtigen, bezw. sich für diese Ausstellung interessieren, tun daher gut, sich baldigst mit einer vorläufigen Mitteilung an die Saatzuchtstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauer Straße 14, zu wenden unter Angabe des erforderlichen Tischplatzes in Quadratmetern mit entsprechender Wandfläche bei möglichster Raumbeschränkung. Bei freier Lieferung der Ausstellungsgegenstände an den Ort der Ausstellung würden vielleicht außerdem noch einige Kosten für eine würdige Ausstattung des Raumes als Platzgebühr in Frage kommen.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft würde dafür zu sorgen haben, daß die Ausstellung gleichmäßig und einheitlich in würdiger Ausstattung erfolgt, und daß eine geeignete Vertretung zur Auskunftserteilung an Interessenten nach Bedarf zur Stelle ist.

Saatgut-Angebote von Landwirten.

Diejenigen Herren Mitglieder, welche für Frühjahr 1909 Saatgut von

Sommer-Weizen, Sommer-Roggen,
Sommer-Gerste, Sommer-Hafer,
Saatkartoffeln usw.

sortenecht und sortenrein, sowie in bester Saatqualität werden liefern können, möchten wir bitten, uns die betreffenden Sorten anbieten zu wollen — bei Saaten eigener Ernte mit Angabe der Menge unter Ausfüllung unseres Fragebogens für jede Sorte. Die Bestimmungen über Angebote und Kauf stehen in Nr. 7—20 unserer Grundregel.

Der Preis für Saatgetreide kann in bestimmten Zahlen angegeben werden oder durch einen Zuschlag zur höchsten am Vortage unserer Bestellung bestehenden Berliner Marktnotierung. Im letzteren Falle braucht der Anbieter bei schwankender Marktlage auf seinen Preis nicht fortgesetzt zu achten, bleibt aber trotzdem konkurrenzfähig.

Proben, mit Ausnahme von Saatkartoffeln, erbitten wir je nach der Samenart zwischen 1—5 kg (von Saatgetreide je 4—5 kg) gleichzeitig mit den Angeboten oder unverzüglich nach dem Drusch.

Laut Nr 10 unserer Grundregel ist die Bekanntgabe in der Preistabelle unserer Saatlisten kostenlos, dagegen werden dem Anbieter für die Bekanntgabe im Text 50 ₰ Druckgebühr für die einmal gespaltene Zeile berechnet.

Bei Bedarf in Saatgut bitten wir Anfragen und Aufträge zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Saatstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Versuche über Düngung und Behandlung des Tabaks.

Vorläufiger Bericht über die in der am 21. Oktober 1908 in Berlin stattgehabten Sitzung des Sonderausschusses für Tabakbau mitgeteilten Versuchsergebnisse.

Von Dr. G. Wimmer.

Die an der landwirtschaftlichen Versuchsstation Bernburg ausgeführten Forschungen, soweit sie sich auf die Düngung und Behandlung des Tabaks beziehen, haben in den letzten Jahren, sowohl bei Gefäß- als auch bei Feldversuchen, eine größere Anzahl bemerkenswerter Ergebnisse gezeitigt, welche nach Beendigung der diesbezüglichen Arbeiten ausführlich veröffentlicht werden sollen. Im Interesse der Tabak bauenden Landwirte mögen aber schon hier einige der Hauptergebnisse kurz mitgeteilt werden.

Die Beschaffenheit des Tabaks inbezug auf Zartheit, Farbe und Glimmdauer läßt sich auf mannigfache Art beeinflussen, einerseits durch Düngung, anderseits durch die Behandlung des Tabaks vor und nach der Ernte. Die Versuche haben aber ergeben, daß einer dieser beiden Gesichtspunkte allein kaum in Frage kommt, sondern daß durch beide vereint die Beschaffenheit des Tabaks bestimmt wird. Für die Güte des Tabaks ist zwar hervorragend wichtig die Düngung, aber auch die besten Eigenschaften, welche man durch geeignete Düngung hervorbringen kann, lassen sich wieder zunichte machen durch falsche Behandlung des Tabaks.

Die Erntemenge und mit ihr auch die Beschaffenheit des Tabaks lassen sich schon während des Wachstums in weitgehendem Maße beeinflussen durch die Art des Entgipfelns. Nicht entgipfeltem Tabak gegenüber ließ sich in Gefäßversuchen die Blätterernte steigern je nach Art der Düngung durch schwaches Entgipfeln (Stehenlassen von 6 Blüten) um 30—60 %, durch gänzliches Entgipfeln um 50—70 %. Bei Feldversuchen war die Ernteerhöhung um etwa ein Drittel geringer.

Hand in Hand mit diesen Maßregeln scheinen nun Zartheit und Glimmdauer zu gehen. Unter sonst gleichen Verhältnissen war nicht entgipfelter Tabak am zartesten, hatte aber die geringste Glimmdauer. Am wenigsten zart war ganz entgipfelter Tabak, die Glimmdauer wurde aber erhöht. Inbezug auf Zartheit in der Mitte stand schwach entgipfelter Tabak, dieser hatte aber die höchste Glimmdauer. Nicht entgipfelter Tabak war also stets zarter als entgipfelter, hatte aber stets geringere Glimmdauer als der letztere. Nicht entgipfelter Tabak war außerdem stets heller gefärbt als entgipfelter; je geringer die Stickstoffgabe im Vergleich zur übrigen Düngung, um so heller war die Farbe.

Martellin lieferte kaum zartere Blätter als schwefelsaures Kali, die Glimmdauer wurde aber durch Martellin etwas erhöht. Bei Anwendung von Martellin wurde die Farbe der Blätter mehr graubraun, durch schwefelsaures Kali mehr rotbraun.

Um zarte und ausreichend lange glimmende Blätter zu erhalten, muß der Tabak, wie auch schon von anderer Seite*) festgestellt ist, im allgemeinen einen hohen Kaligehalt besitzen. Die für die vorliegenden Ausführungen in Frage kommenden Blätter hatten stets einen Gehalt an Kali (K_2O) von 6—7 % in der Trockensubstanz, ja 8 % Kali wurden wiederholt festgestellt.

*) Vergl. Wagner: Versuche über Tabakdüngung. (Arbeiten der D. L. G., Heft 188.)

Bei den Versuchen über den Verlauf der Nährstoffaufnahme während des Wachstums — entgipfelte und nicht entgipfelte Pflanzen wurden zu fünf verschiedenen Zeiten geerntet — zeigte sich nun, daß der Kaligehalt der Blätter während der ganzen Wachstumszeit durchweg nahezu auf gleicher Höhe blieb und fast gleich groß war bei nicht entgipfeltem und entgipfeltem Tabak. Dieses findet seine Erklärung wohl in der überreichen Kalidüngung, welche gegeben wurde. Aus den bei diesen Versuchen bis jetzt außerdem erhaltenen analytischen Zahlen sei nur noch erwähnt, daß im Laufe des Wachstums der Stickstoffgehalt der Blätter stark, der Phosphorsäuregehalt sich schwach verringerte.

Die Versuche über den Einfluß verschiedener Stickstoff- und Phosphorsäuregaben bei gleichbleibender hoher Kalidüngung auf Ertrag und Beschaffenheit des Tabaks brachten u. a. folgende Ergebnisse.

Bei dem erforderlichen hohen Kaligehalt — hier wurden also etwa 7 % gefunden — hatte der Tabak, wenn er die höchste Glimmdauer zeigte, einen nur geringen Phosphorsäuregehalt, aber einen verhältnismäßig hohen Gehalt an Stickstoff. Es hat den Anschein, ohne diese Zahlen als schon sicher feststehend angeben zu wollen, denn die Versuche sind noch nicht beendet, als ob bei günstigster Glimmdauer der Phosphorsäuregehalt der Blätter (Trockensubstanz) 0,15—0,2 % nicht übersteigen darf, während der Stickstoffgehalt sich scheinbar bis zu 2,5 % erheben kann.

Sobald jedoch dem Tabak nur soviel Phosphorsäure zur Verfügung steht, daß die Blätter, falls man sie an der Pflanze beläßt, nicht mehr ohne vorherigen Uebergang in Gelb vertrocknen, sondern von Grün unmittelbar in Braun, dem allerdings bei älteren Blättern oft ein eigentümliches Verfärben vorangeht — zuerst Auftreten von braunen Stellen an den Blatträndern, wobei diese sich schwach nach oben krümmen, als Zeichen des Phosphorsäuremangels — nimmt sofort die Glimmdauer des Tabaks erheblich ab.

Nebenbei gesagt, lassen sich die äußeren Erscheinungen des Stickstoff- und Kalimangels an den Blättern, und zwar auch auf dem Felde, ebenfalls sicher erkennen.

Bei gleicher Phosphorsäuredüngung verminderte erhöhte Stickstoffdüngung stets die Zartheit der Blätter. War die Phosphorsäuredüngung schwach, so wurde durch diese verstärkte Stickstoffgabe trotz der Abnahme der Zartheit die Glimmdauer deutlich erhöht, bei starker Phosphorsäuredüngung jedoch eher verringert, und zwar bei schwach und ganz entgipfeltem Tabak. Bei nicht entgipfelten Pflanzen traten diese Verhältnisse nicht in Erscheinung.

Verstärkte Phosphorsäuredüngung drückte bei gleicher Stickstoff- und Kaligabe die Glimmdauer unter allen Umständen herunter.

Alle die geschilderten Eigenschaften, Zartheit, Farbe und Glimmdauer konnten aber bei ganz gleich ernährten und gleichartigen Tabakblättern in weitem Maße verändert werden durch die Art der Behandlung, besonders durch die Art des Trocknens derselben. Unter einem nur auf Pfeilern ruhenden Holzdache, wo der Wind von allen Seiten ungehindert Zutritt hatte, gediehen die Blätter am besten; sie erreichten zwar nicht die zarteste Beschaffenheit, hatten aber die längste Glimmdauer.

Zarter wurden die Blätter in einem ringsum geschlossenen Raum, dem die Luft durch Fenster zugeführt wurde, die Glimmdauer nahm hier aber ab.

Die bei weitem zarteste Beschaffenheit und hellste Farbe erhielten die Blätter auf einem sehr warmen, ebenfalls mit Fenstern versehenen Boden; aber auch die Glimmdauer dieser Blätter war geringer als die der zuerst genannten.

Zarte Beschaffenheit, helle Farbe, aber auch verminderte Glimmdauer zeigte der in einem an zwei Seiten stets geöffneten Glashause getrocknete, also auch den Sonnenstrahlen ausgesetzte Tabak, während im Freien aufgehängte, von der Sonne beschienene und vom Wind und Regen getroffene Blätter eine dunkle Farbe erhielten, lederige Beschaffenheit annahmen und nur geringe Glimmdauer zeigten.

Die ersten Blätter des Bestgutes zeigten stets hellere Farbe und bei weitem höhere Glimmdauer als die letzten.

Die höchste durchschnittliche Glimmdauer in den ersten Blättern des Bestgutes betrug vor der Fermentation 76 Sekunden, wurde aber durch die Fermentation erhöht auf 151 Sekunden.

Durch die Fermentation, welche in entgenkommender Weise von der Kaiserlichen Tabakmanufaktur in Straßburg ausgeführt wurde, erhielten die Blätter meist eine dunklere Farbe, aber stets eine bedeutend erhöhte Glimmdauer.

Auf eins aber sei noch besonders hingewiesen. Die auf dem warmen Boden getrockneten Blätter verglimmten außerordentlich schnell, die unter dem an allen Seiten offenen Dach getrockneten dagegen sehr langsam, die ersteren hätten, gleich große Blätter wie im zweiten Falle vorausgesetzt, bei dem schnellen Verglimmen derselben eine so lange Glimmdauer wie die letzteren Blätter gar nicht erreichen können. Aehnliche Verhälnisse trafen wir noch öfter beim Vergleich von sehr zarten und weniger zarten Blättern.

Die Glimmdauer nur in Sekunden auszudrücken, ohne dabei die Größe der verbrannten Fläche mit in Rechnung zu ziehen, erscheint daher als ein keineswegs einwandfreies Mittel zur Beurteilung des Tabaks.

Ausführlich soll also über alle diese Punkte nach Beendigung der Arbeiten berichtet werden.

Jedem Tabakbauer ist ja nun bekannt, daß in der Praxis auf noch eine Menge anderer Maßnahmen zu achten ist, so daß für den erfolgreichen Tabakbau eine große Summe von Erfahrung und Aufmerksamkeit erforderlich erscheint.

Der Bericht über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten.

Mit dem Jahre 1904 hat die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bekanntlich die Herausgabe der fast 15 Jahre hindurch als Jahresberichte des Sonderausschusses für Pflanzenschutz erschienenen jährlichen Berichte über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten eingestellt, und die weitere Bearbeitung ist mit Genehmigung der vorgesetzten Behörde von der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft übernommen.

Um den Bericht immer reichhaltiger und nutzbringender zu gestalten, wurde schon seit 1905 an einer Verbesserung der Organisation des Nachrichtendienstes gearbeitet mit dem Ergebnis, daß heute in beinahe allen Bundesstaaten eine in ihren Einzelheiten freilich sehr verschiedene eigene Organisation für diese Zwecke durchgeführt ist. Der allgemeine Grundzug der Organisation besteht darin, daß lokale Vertrauensmänner beobachten und das Material sammeln, über ihre Beobachtungen, eventl. unter Beifügung von Material, an eine zuständige bundesstaatliche oder provinzielle Zentralstelle berichten, und daß diese Zentralstellen dann bei Abschluß des Jahres die gesammelten Angaben an die Biologische Anstalt weiter geben, welche die bei ihr einlaufenden Einzelberichte zu einem Berichte über die Verhältnisse im ganzen Deutschen Reiche zusammenfaßt.

Wie weit die Organisation gegliedert wird, wie die einzelnen Instanzen genannt, wie sie zur Arbeit herangezogen werden, ist zunächst Sache der Provinzial- bezw. bundesstaatlichen Instanz und dementsprechend in den verschiedenen Bundesstaaten und auch Provinzen verschieden. In der Provinz Brandenburg z. B., wo die Biologische Anstalt selbst die Funktionen der provinziellen Zentrale ausübt, sind zur Zeit 12 Sammelstellen (Bezirkssammler) tätig, die noch unterstützt werden von zahlreichen, auf die verschiedenen Ortschaften verteilten sog. Sammlern, welche ihrerseits den Bezirkssammlern etwaige Vorkommnisse melden und Material zusenden. Dabei hat man sich zum Teil auf die freiwillige Mitarbeit der Personen verlassen, die der Organisation angehören, und deren Eifer durch Kurse, gelegentliche Besuche u. dergl. wach zu halten gesucht; zum Teil aber hat die Zentrale auch durch Fragebogen u. dergl. zur Beobachtung ganz bestimmter Kulturpflanzen und ganz bestimmter Schädlinge aufgefordert, je nachdem ein Bedürfnis dazu vorzuliegen schien.

Die Ergebnisse der im Jahre 1905 gemachten Beobachtungen sind als Heft 5 der „Berichte über Landwirtschaft, herausgegeben im Reichsamte des Innern", Ende 1907 veröffentlicht.[1]) Die Form der Veröffentlichung schließt sich der der früheren Jahresberichte des Sonderausschusses für Pflanzenschutz an mit der Einschränkung, daß man durch tabellarische Wiedergabe der Einzelbeobachtungen eine Kürzung des Berichtes zu erzielen versucht hat. Daß damit das Ideal eines solchen Berichtes nicht erreicht war, darüber waren sich alle Beteiligten durchaus klar; nicht zum wenigsten war sich dessen mein allzu früh verstorbener Freund und Vorgänger im Amt, Geheimer Regierungsrat Dr. Aderhold, bewußt, und zweifellos hätte auch er dementsprechend dem zweiten Berichte eine andere Form gegeben, umsomehr, da naturgemäß für diesen, schon infolge der Fortschritte, die die Organisation inzwischen machen würde, mehr und besseres Material vorhanden sein mußte.

Leider sollte er die Inangriffnahme eines zweiten Berichtes nicht mehr erleben. Der Bericht über das Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1906 ist inzwischen lebhaft gefördert und wird demnächst fertig vorliegen. Auf Grund der bisherigen Erfahrungen ist derselbe in 5 Abschnitte gegliedert, von denen der erste, wie bisher, eine kurze Uebersicht über den allgemeinen Witterungsgang im Jahre 1906 bringt, der zweite den Stand und den Ertrag der wichtigsten Kulturpflanzen in ihrer Abhängigkeit von Schädigungen und Krankheiten behandelt, der dritte der Verbreitung einzelner besonders wichtiger oder

[1]) Wir werden in Zukunft regelmäßig auf das Erscheinen der jeweiligen Jahrgänge des „Berichts über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten" aufmerksam machen. Schriftleitung.

interessanter Krankheiten und den Fortschritten in der wissenschaftlichen Erkenntnis der Krankheitserreger und ihrer Bekämpfung gewidmet ist. Ein vierter Teil soll tabellarisch kurz die im dritten Teil nicht behandelten, weniger wichtigen Erscheinungen vorführen, welchen irgend ein besonderes Interesse zukommt, und in einem fünften Teil wird der Versuch gemacht werden, die 1906 neu aufgetauchten Gegenmittel, ihre Zusammensetzung und Wirkung, an der Hand der im Jahre 1906 darüber gemachten Veröffentlichungen zu behandeln. In dieser Gliederung ist hoffentlich im allgemeinen ein dauernder Rahmen für den Bericht gefunden. Manche Fehler und Mängel, das Bedürfnis nach Ergänzungen einerseits und Kürzungen andererseits werden sich zweifellos im Laufe der Zeit herausstellen, und man wird ihnen in künftigen Berichten Rechnung zu tragen haben. Zunächst wird es sich empfehlen, die Erfahrungen, die man mit der in Aussicht genommenen Gestaltung und Gliederung des Berichtes machen wird, abzuwarten. Die Rückwirkung dieser Erfahrungen auf die Gestaltung der Organisation des Pflanzenschutzes und auf die Art ihrer Heranziehung zu den Arbeiten wird nicht ausbleiben, und man wird dann auch an die Erweiterung der Aufgaben, insbesondere auch an die Anknüpfung und Ausnutzung internationaler Beziehungen, herantreten können.

Zunächst wird besonderer Wert darauf zu legen und unter Anspannung aller Kräfte danach zu streben sein, daß der Bericht früher erscheint, schon weil pünktliches Erscheinen seinen Wert erhöhen wird. Es ist indes bei dem Tadel des späten Erscheinungstermins nicht zu vergessen, daß der Fortschritt der Arbeit bei der Zentrale abhängig ist von dem Einlaufen der Vorarbeiten, der Meldungen und Veröffentlichungen der bundesstaatlichen bezw. provinziellen Institute, der Berichte der Landwirtschaftskammern usw., welche dem zusammenfassenden Berichte zugrunde gelegt werden müssen. Und leider sind diese nicht so pünktlich eingelaufen, wie man es wünschen möchte, können vielfach auch kaum eher vorliegen, und so wird ein zusammenfassender Bericht leider immer etwas nachhinken müssen. Das gilt ja auch für andere Gebiete. Immerhin wird in Zukunft der Bericht über das Auftreten von Pflanzenkrankheiten früher und pünktlicher erscheinen, als dies bei dem 1905er und 1906er Bericht der Fall war. Dr. J. Behrens.

Ueber den Einfluß der Lage auf die wirtschaftlichen Ergebnisse der Rindviehhaltung.

Von Prof. Dr. Waterstradt-Breslau.

In Stück 32 und 44 der „Mitteilungen" wendet sich Langenbeck gegen eine von mir durchgeführte Berechnung über den Reinertrag der Rindviehhaltung;*) wenn nun hierbei auch lediglich ein Mißverständnis vorliegt, so halte ich es doch für notwendig, dies nachzuweisen, einmal weil es sich um eine ziemlich wichtige Frage handelt und zum andern, um nicht den Anschein zu erwecken, als ob ich mit der Auffassung L.'s einverstanden sei.

Im Verlauf der Untersuchung hatte ich auf das von Thünen für die Verhältnisse des Isolierten Staates festgestellte „Gesetz" hingewiesen, daß die Rentabilität der Nutzviehhaltung mit wachsender Entfernung von der Stadt steigt und daß dies Ergebnis zurückzuführen sei auf die sinkenden Arbeitskosten, die bedingt seien durch den mit wachsender Entfernung geringer werdenden Roggenpreis. Ich hatte ferner dargelegt, daß unter den heutigen Verhältnissen unsere „marktlosen" Erzeugnisse, Heu, Stroh, Rüben usw. einen ähnlichen Einfluß ausüben müssen, wie der Roggen im Isolierten Staat. Das zahlenmäßige Ergebnis dieser Untersuchung wird von Langenbeck S. 264 der „Mitteilungen" angeführt. Hierzu bemerkt Langenbeck:

„Tabelle 2 zeigt mit ständigem Ansteigen der Marktpreise für Rotkleeheu bei zunehmender Annäherung an die „Stadt" („Stadt" hier immer im Sinne des „Isolierten Staates" verstanden) ein ebenso ständiges Sinken der Rentabilität der Rindviehhaltung, scheint demnach zu beweisen, daß das „Gesetz", wiewohl aus wesentlich anderen Ursachen als zur Zeit seiner Formulierung durch Thünen, auch heute noch Geltung besitzt.

Der Grund dieses Ergebnisses ist, wie leicht ersichtlich, darauf zurückzuführen, daß die selbstgewonnenen marktlosen Futtermittel dem Milchvieh mit zunehmender Annäherung an die Stadt zu steigenden Preisen angerechnet werden.

Ob es zulässig ist, die Einträglichkeit eines Nutzviehzweiges auf diese Weise zu prüfen, soll hier nicht untersucht werden.

Es ist jedoch zu bedenken, daß bei wachsender Entfernung von der „Stadt" die Preise für die Erzeugnisse der Viehhaltung sinken, während diejenigen für käufliche Futtermittel steigen, daß folglich unter der Annahme gleichbleibender sonstiger Unkosten, die ich mit W. annehmen will, die Rentabilität, gemessen an der Verwertung der marktlosen Futtermittel, unbedingt geringer werden muß."

Hier beginnt nun das Mißverständnis Langenbecks seine Wirksamkeit und beeinflußt die ganze weitere Untersuchung. Er verwechselt den Reinertrag, bezw. diejenige Größe, die ich mit „Gewinn oder Verlust" bezeichnet habe, mit der Methode, die die „Verwertung" der marktlosen Erzeugnisse bestimmt. Für die Feststellung des Reinertrages muß man notwendig die „marktlosen" Erzeugnisse in irgend einer Form bewerten und erhält dann den Ueberschuß oder Verlust, bezw. die Stallmistunkosten als Ergebnis, dagegen bei der Feststellung der Verwertung erhält man den Ueberschuß als Maßstab für die Ausnutzung der „marktlosen" Erzeugnisse, ohne daß eine mehr oder weniger zutreffend geschätzte Bewertung dieser notwendig ist. Es ist klar, daß beide Methoden ein ganz verschiedenes Ergebnis zeitigen müssen, besonders dann, wenn es sich darum handelt, den Einfluß der „wirtschaftlichen Lage" zu bestimmen.

Zum besseren Verständnis scheint es mir notwendig, auf die Methode und den Zweck meiner oben angeführten Arbeit kurz einzugehen. Ich war ausgegangen von den Arbeiten Aereboes und Kellners und hatte nachzuweisen versucht, daß in der Stärkewerteinheit Kellners nunmehr ein genügend genauer und scharfer Maßstab gegeben sei, um die Verwertung der einzelnen „marktlosen" Erzeugnisse daran zu messen. Es war dann an einzelnen Beispielen nachzuweisen versucht, daß diese Annahme richtig sei. Insbesondere ergab sich, daß mit sinkendem Milchpreis bezw. Milchertrag die Verwertung geringer werde und daß sich diese Tatsache auf dem vorgeschlagenen Wege genügend scharf feststellen ließ. Als

*) Waterstradt: Ueber Bewertung sogen. marktloser Erzeugnisse in den Landw. Breslauer „Mitteilungen", Bd. IV, Heft 3.

Vergleichseinheit war „mittleres Heu mit einem Stärkewertgehalt von 30 kg im Doppelzentner" angenommen.

Diese Ergebnisse standen zunächst scheinbar in Widerspruch mit dem von Thünen gefundenen „Gesetz", daß die Rentabilität der Rindviehhaltung mit wachsender Entfernung von der „Stadt" günstiger werde. Ferner war früher häufig gegen die von Aereboe vertretene Anschauung, daß die Bestimmung der Verwertung der „marktlosen" Erzeugnisse den richtigsten Maßstab für die Wirtschaftlichkeit der Nutzviehhaltung darstelle, da so keine oder nur sehr geringe Schätzungen notwendig seien, ausgeführt: Diese Methode der Feststellung gebe kein genügendes Bild, da die Verwertung nur in einer Zahl für alle Erzeugnisse angegeben werde, auch sei dies zwecklos, da unter heutigen Verkehrsverhältnissen für alle Erzeugnisse ein Markt vorhanden sei, es sei also unbedenklich, diese Erzeugnisse auch zu bewerten und man erhalte dann ein viel klareres Bild. Sobald ich nun hiernach verfahrend statt der Feststellung der Verwertung der marktlosen Erzeugnisse ihre Bewertung — wiederum durchgeführt an Heu von 30 Stärkewerten — vornahm, zeigte sich, daß, je nachdem diese Schätzung des Marktpreises hoch oder niedrig ausfiel, eine ganz verschiedene Rentabilität sich ergab. Nun ist doch zunächst festzuhalten, daß man bei Anwendung der geschätzten Bewertung die bei einem etwaigen Verkauf entstehenden Transport- und Verkaufskosten vom Marktpreis abziehen muß, um den Hofpreis zu erhalten, dann muß sich aber mit wachsender Ungunst der wirtschaftlichen Lage auch ein immer niedrigerer Hofpreis für 1 dz Heu ergeben, und eine schematische Schätzung ohne Berücksichtigung der Transportkosten muß zu falschen Ergebnissen führen. Aus diesen Erwägungen und Tatsachen ist die von Langenbeck angeführte und für unrichtig gehaltene Uebersicht (Stück 32, S. 264) entstanden und zeigt nun allerdings, daß das Thünensche „Gesetz" auch heute noch wirksam ist, wenn man die richtig eingesetzte Bewertung von Heu — statt des Roggenpreises im Isolierten Staat — der Untersuchung zugrunde legt. Ferner ergibt sich daraus, daß es unmöglich ist, für verschiedene wirtschaftliche Zwecke einen stets brauchbaren Bewertungs-Maßstab ohne Berücksichtigung dieser Verhältnisse zu finden; diese Tatsachen werden durch die unten zu Ende geführte Berechnung Langenbecks bestätigt.

Es liegt mir also durchaus fern, die von Aereboe in der Buchführung vertretene Methode, beim Nutzvieh die „Verwertung" zu bestimmen, verlassen zu wollen, ebenso kann man m. E. meinen Ausführungen nicht entnehmen, daß ich die Tatsache bezweifele, mit wachsender Ungunst der wirtschaftlichen Lage werde die Verwertung der marktlosen Erzeugnisse eine schlechtere. Dagegen kann es Verhältnisse geben, wo es wünschenswert ist, den Gewinn oder Verlust zu bestimmen, indem die Bewertung der „marktlosen" Erzeugnisse durchgeführt wird, z. B. um die Selbstkosten des Stallmistes festzustellen. Vor allem ist aber dies sehr lehrreich, wenn man daran den Einfluß der wirtschaftlichen Lage mißt, da man dann zu dem Ergebnis kommen muß, daß es ein Unding ist, ein für allemal gültige Marktpreise in derartige Rechnungen einzusetzen; und schließlich ist die Abnahme der Verwertung noch nicht der Nachweis dafür, daß die Nutzviehhaltung mit steigender Entfernung absolut unlohnender wird. Da nun alle diese Fragen die Beurteilung der Rentabilität der Nutzviehhaltung ganz wesentlich beeinflussen, hielt ich es für nötig, nochmals darauf einzugehen.

Bei seinem Beispiel kommt Langenbeck dann zu dem Ergebnis, daß die Verwertung für die marktlosen Erzeugnisse mit steigender Entfernung vom Marktort ungünstiger wird. Dies Ergebnis ist zweifellos richtig, dadurch wird aber noch nichts über die zur Erörterung stehende Frage — Einfluß der Entfernung, also der Transportkosten, auf die „marktlosen" Erzeugnisse und die dadurch hervorgerufene Einwirkung auf die Rentabilität der Rindviehhaltung — ausgemacht. Hierzu wäre es notwendig gewesen, irgend welche Preise einzusetzen und den Einfluß der Transportkosten zu bestimmen, dann erst wären L.'s Ergebnisse mit den meinigen, soweit sie in der oben angezogenen Tabelle zum Ausdruck kommen, vergleichbar geworden.

Dies könnte aus dem von Langenbeck gewählten Beispiel geschehen, wenn nicht die dort gewählte Fütterung für eine derartige Untersuchung ungeeignet erschiene, da hier das ganze Jahr Trockenfütterung angenommen ist, und dies der Wirklichkeit zu wenig entspricht. Ich habe deshalb geglaubt, die Futtermengen neu bestimmen zu sollen, und zwar habe ich drei Perioden, Sommer (Grünfutter), Herbst (Rübenblätter) und Winter (Trockenfutter) angenommen. Die Mengen und Preise sind in Uebersicht I nachgewiesen. Für die Preise der selbstgewonnenen Erzeugnisse ist angenommen, daß diese am Marktort erzielbar seien. Die Einnahmen sind dem Beispiel Langenbecks entnommen, es sind also ebenfalls 20 Kühe der Berechnung zugrunde gelegt.

Uebersicht I.

	Gesamt-Menge	Preis 1 dz	Geldwert
	dz	ℳ	ℳ
I. Kraftfutter.			
105 Tage (Sommer)			
Trockenschnitzel	42	8	336
Baumwollsaatmehl	21	15	315
60 Tage (Herbst)			
Baumwollsaatmehl	12	15	180
200 Tage (Winter)			
Biertreber	30	11	330
Leinkuchen	60	15	900
Zusammen	165		2061
II. Selbstgewonnene Erzeugnisse.			
105 Tage (Sommer)			
Grüner Rotklee	420	0,75	315
Stroh	210	2	420
60 Tage (Herbst)			
Rübenblätter	360	0,5	180
Spreu	120	2	240
200 Tage (Winter)			
Heu	200	5	1000
Rüben	800	1	800
Rübenblätter (gesäuert)	200	0,6	120
Stroh	200	2	400
Zusammen	2510		3475

Es sind dann in Uebersicht II die Ergebnisse dieser Berechnung zusammengestellt, und bis zu der Spalte, die die Verwertung der marktlosen Erzeugnisse (einschließlich) nachweist, zeigen die Zahlen genau das, was Langenbeck gefunden hat, nämlich eine sinkende Verwertung bei größerer Entfernung. Sobald dann aber für die selbst

Uebersicht II.

Entfernung	Allgemeine Kosten	Kraftfutter	Gesamt-Ausgabe	Wert der Butter*)	Verwertung der „marktlosen" Erzeugnisse	Kosten**)	Gewinn (+) od. Verlust (—) (Reinertrag)
km	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
100	1700	2117,10	3817,10	5298,44	1481,34	2621,6	— 1140,26
200	1700	2151,75	3851,75	5284,37	1432,62	2069,4	— 636,78
300	1700	2189,70	3889,70	5270,29	1380,59	1517,2	— 136,61
400	1700	2226,—	3926,—	5253,87	1327,87	965,—	+ 362,87
500	1700	2262,30	3962,30	5235,10	1272,80	412,8	+ 860,—
600	1700	2298,60	3998,60	5213,99	1215,39	0	+ 1215,39
700	1700	2334,90	4034,90	5190,29	1155,39	0	+ 1155,39

*) 2346 kg Butter.
**) Nach den in Uebersicht I angegebenen Preisen, abzüglich der Transportkosten.

gewonnenen Erzeugnisse die Transportkosten bei verschiedener Entfernung, die bei einem etwaigen Verkauf entstehen würden, für die Bestimmung des jeweiligen Hofpreises in Abzug gebracht werden, um so den Reinertrag bezw. Verlust zu bestimmen, so ergibt sich, daß mit wachsender Entfernung (bis zu 600 km) die Rentabilität der Rindviehhaltung steigt. Es zeigt sich hier also genau dasselbe Ergebnis wie in meiner Nachweisung, deren Richtigkeit von Langenbeck angezweifelt wurde, und es entspricht dies ebenfalls genau dem von Thünen gefundenen „Gesetz".

An der Richtigkeit der Methode, mit der dieses Ergebnis gefunden ist, kann m. E. nicht gezweifelt werden. Es ist nunmehr erst das in Uebersicht II gefundene Ergebnis gleichwertig der von Langenbeck in Stück 32 der „Mitt." S. 264 aus meiner Arbeit angeführten Zusammenstellung und ferner kann doch unmöglich bezweifelt werden, daß es notwendig ist, wenn man den Weg der Bewertung der marktlosen Erzeugnisse beschreitet, — statt die Verwertung zu bestimmen — auch mit wachsender Entfernung vom Marktort die steigenden Transportkosten von dem Preise am Marktort abzuziehen. Mag man nun diesen Preis einsetzen, wie man will, das obige Ergebnis muß dasselbe bleiben dem Wesen nach, die Reinerträge bezw. Verluste können sich nur dem Grade nach ändern. Praktisch wichtig ist hierbei noch die Tatsache, daß bei etwa 550 km die Transportkosten den Wert der marktlosen Erzeugnisse bei den hier eingesetzten Preisen aufgezehrt haben und daß es hiernach, wie oben dargelegt, unmöglich ist, die dem Nutzvieh zur Last zu schreibenden selbstgewonnenen Erzeugnisse, genügend genau zu bewerten, ohne die Transportkosten zu berücksichtigen.

In gleicher Weise läßt sich der Einfluß der Transportkosten nachweisen, wenn diese durch Beförderung mit Gespannen entstehen. Nach meinen Berechnungen betragen die Transportkosten für 100 kg:

	Chaussee	Landweg
bei 2,5 km Entfernung	0,07 ℳ	0,28 ℳ
„ 5,0 „ „	0,15 „	0,37 „
„ 10,0 „ „	0,23 „	0,55 „
„ 15,0 „ „	0,32 „	0,73 „
„ 20,0 „ „	0,44 „	1,08 „

Unter Berücksichtigung dieser Transportkosten und einer Entfernung vom Markt von 100 km weist dann die Uebersicht III dieselben Ergebnisse nach, die oben Uebersicht II enthielt.

Auch hierbei ist also ganz zweifelsfrei das Sinken des Verlustes — oder wenn man die andere Art der Rechnung wählt, der Stallmistkosten — bezw. ein Steigen der Rentabilität nachweisbar. Es findet also meine obige Ableitung auch hierbei volle Bestätigung. Was zu beweisen war.

Eine ähnliche Wirkung der Entfernung vom Markt bezw. zur Bahn wird nun naturgemäß Platz greifen müssen, wenn die zugekauften Handelsfuttermittel durch selbstgewonnenes Kraftfutter teilweise oder ganz ersetzt werden. Mit Hilfe von Trockenschnitzeln oder Trockenkartoffeln und selbgewonnenem Leguminosen-Schrot ist ein derartiger Ersatz heute möglich, er wird immer lohnender durchgeführt werden, je ungünstiger die wirtschaftliche Lage ist, also je größer die Transportkosten sind, die die Kraftfutterverwendung verteuern und somit die Ausnutzung der marktlosen Erzeugnisse herabdrücken. Diese Transportkosten werden dann eben den Hofpreis — also Marktpreis abzüglich Transportkosten — herabmindern, sodaß dann nur noch die Kosten der Abfuhr bezw. der Versendung für die Erzeugnisse als die Ausnützung herab drückend in Betracht kommen.

Auch auf die als gleichbleibend von L. angenommenen „allgem. Kosten", die auch die Arbeitskosten umfassen, muß die wachsende Ungunst der wirtschaftlichen Lage verbilligend einwirken, da bei den Arbeitskosten eben-

Uebersicht III.

Entfernung	Transportkosten Butter und Kraftfutter	Verwertung der „marktlosen" Erzeugnisse	Kosten*)	Gewinn (+) od. Verlust (—) (Reinertrag)
km	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Chaussee				
2,5	13,20	1468,14	2445,9	— 977,76
5	28,28	1453,06	2245,1	— 792,04
10	43,36	1437,98	2044,3	— 606,32
15	60,32	1421,02	1818,4	— 397,38
20	82,94	1398,40	1517,2	— 118,80
Landweg				
2,5	52,78	1428,56	1918,8	— 490,24
5	69,75	1411,59	1692,9	— 281,31
10	103,68	1377,66	1241,1	+ 136,56
15	137,60	1343,74	789,3	+ 554,44
20	203,58	1277,76	0	+ 1277,76

*) Nach Abzug der Transportkosten, bei 100 km Bahn-Entfernung vom Markt.

falls ein Teil Naturalien sind, die wiederum billiger durch Abzug der Transportkosten werden.

Dagegen hat Langenbeck Recht in einem andern Punkt. Bei Milch-Verwertung durch Verkauf werden bei wachsender Entfernung die Transportkosten, welche den Wert der Milch herabdrücken zuzüglich derjenigen des Kraftfutterzukaufs, die Wertverminderung für die marktlosen Erzeugnisse, die durch Transportkosten entstehen, mehr oder weniger häufig übersteigen. Dann muß auch naturgemäß, ebenso wie die Verwertung geringer wird, ein etwaiger Gewinn — nach Abzug des Wertes der marktlosen Erzeugnisse abzüglich deren Transportkosten — mit wachsender Entfernung abnehmen bezw. ein etwaiger Verlust steigen. In Uebersicht IV ist dies an obigem Beispiel zur Darstellung gebracht.

Uebersicht IV.

Entfernung km	Wert der Milch *) nach Abzug der Transportkosten ℳ	Verwertung der marktlosen Erzeugnisse ℳ	Gewinn (+) **) o. Verlust (—) (Reinertrag) ℳ	Transportkosten der Milch ℳ
100	7075,9	3258,8	+ 637,2	808,1
200	6405,7	2554,0	+ 484 6	1478,3
300	5814,4	1924,7	+ 407,5	2069,6
400	5288,8	1362,8	+ 397,8	2595,2
500	4829,—	866,7	+ 463,9	3055,—
600	4434,7	436,1	+ 436,1	3479.3
700	4040,6	5,7	+ 5,7	3843,4

Die Abnahme der „Verwertung" erfolgt erheblich schneller als beim Verbuttern der Milch, da die Transportkosten viel stärker anwachsen, so daß bald nach 400 km Entfernung bei einem Milchpreis von 12 ₰ für 1 kg Milch das Verbuttern lohnender wird als der Verkauf. Andrerseits ergibt sich aber auch hier wieder, daß die Wertabnahme der „marktlosen" Erzeugnisse ein sehr viel langsameres Sinken des „Reinertrages", als es bei der Verwertung eintritt, zur Folge hat. Wenn sich dann bei 500 km Entfernung nochmals ein Ansteigen des „Gewinnes" zeigt, so ist dies darauf zurückzuführen, daß von hier an die Transportkosten der marktlosen Erzeugnisse diejenigen der Milch übersteigen; die dann weiter erkennbare Abnahme der „Verwertung" und des „Gewinnes" erklärt sich aus der Tatsache, daß der Wert der „marktlosen" Erzeugnisse durch die Transportkosten aufgezehrt ist, nunmehr also Gewinn und Verwertung zusammenfallen müssen. Hierauf ist es auch zurückzuführen, daß von etwa 420 km ab bei diesen Preisen die Rentabilität bei der Milchverwertung durch Verbuttern so schnell ansteigt (vgl. Uebersicht II).

Jedenfalls bedürfen alle diese Einflüsse einer entsprechenden Würdigung vor allem deswegen, damit endlich eine ihrer Bedeutung entsprechende Beurteilung der Nutzviehhaltung Platz greift. Bisher war die Klarheit auf diesem Gebiete häufig unmöglich gemacht durch eine zu schematisch gehandhabte Bewertung der selbstgewonnenen Erzeugnisse, wobei der Einfluß der wirtschaftlichen Lage nicht genügend berücksichtigt wurde. Solange die Feststellung der Verwertung genügt als Maßstab für die Wirtschaftlichkeit der Nutzviehhaltung, wird diese das am wenigsten durch etwaige Schätzungen getrübte Bild geben; wenn aber zu einer Bewertung der selbstgewonnenen Erzeugnisse für Zwecke der Kalkulation gegriffen werden muß, um den Gewinn oder Verlust oder die Stallmistkosten zu bestimmen, so muß hierbei der Einfluß der Transportkosten Berücksichtigung finden.

*) 65 700 kg Milch, 1 kg 12 ₰ = 7884 ℳ.

**) Nach Abzug des Wertes der „marktlosen" Erzeugnisse (Uebersicht I und II) von der Verwertung.

Das landwirtschaftliche Volontärwesen.

Auszug aus dem Vortrag des Rittergutsbesitzers von Kalben-Bienau (Altmark) vor dem Sonderausschuß für Lehrlingswesen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Berlin am 19. Oktober 1908.

Nachdem ich mich seit 1901 mit der Ausbildung landwirtschaftlicher Volontäre beschäftigt, habe ich den Auftrag erhalten, Ihnen meine Ansichten und Erfahrungen darüber vorzutragen.

Ich teile diesen Bericht in 2 Abschnitte:

1. ist zu prüfen, ob eine Volontärausbildung neben den sonst üblichen Ausbildungswegen heute überhaupt in Frage kommt.

2. ist im Falle der Bejahung dieser Frage zu erörtern, wie diese Ausbildung zu gestalten ist.

I.

Einigkeit der Ansichten herrscht darüber, daß heute Praxis und Theorie gelehrt werden muß, letztere um so wissenschaftlicher, je größer die Wirtschaft und Bildung des auszubildenden Betriebsleiters ist.

Für die Ausbildung kleinerer Besitzer und einigermaßen auch der Inspektoren ist hinlänglich gesorgt durch Eleven- und Volontärverwalterstellen im praktischen Betriebe und in theoretischer Hinsicht durch die landwirtschaftlichen Schulen, Winter- und Ackerbauschulen, namentlich künftig durch die vielfach geplanten Prüfungen teils der erlernten praktischen, teils der erlernten theoretischen Kenntnisse.

Für Wirtschaftsleiter des Großbesitzes sind diese auf eine mindere Schulbildung eingerichteten Schulen nicht ausreichend und, abgesehen von Hospitantenstellen an den landwirtschaftlichen Schulen, auch nicht zugänglich, wie dies einer meiner früheren Volontäre erfahren hat.

Der Besuch der landwirtschaftlichen Hochschulen und Universitäten ist nach den Erfahrungen mehrerer meiner früheren Volontäre nur dann von Nutzen für die spätere Praxis, wenn

1. der Studierende einen ausgesprochenen Trieb zur selbständigen geistigen Arbeit hat und seine Tatkraft größer ist, als die Ablenkungen der Großstadt,

2. der ununterbrochene Besuch der Hochschule mindestens 2, besser 3 Jahre dauert. Die Kürzung der 6 Semester umfassenden abgeschlossenen Hochschulbildung auf 4 Semester ist nur dann unschädlich, wenn der Lehrplan der gewählten Hochschule für die besonderen Erfordernisse der Wirtschaft des Studierenden zufällig günstig liegt. Bei einigen meiner Volontäre, die von der Hochschule kamen, bemerkte ich folgendes:

Häufig werden die grundlegenden Naturwissenschaften garnicht und von den eigentlichen landwirtschaftlichen Fächern nur einige gehört und nicht richtig verstanden; dies ist gefährlich. Bei mangelndem Verständnis der Gesamtheit der landwirtschaftlichen Disziplinen werden besondere Lieblingsideen entwickelt, welche,

mit Kapitalsaufwand in die Praxis übersetzt, sehr viel Geld kosten. Zuweilen werden alle naturwissenschaftlichen Fächer vorschriftsmäßig bis zu Ende studiert; das Studium der eigentlichen landwirtschaftlichen Fächer wird unterlassen. Dann fällt die Nutzanwendung aus; denn auch nach fleißigstem Studium der vorgetragenen Chemie fehlt dann z. B. die Erklärung der künstlichen Düngemittel, nach dem Studium der Bodenkunde das Verständnis der Ackerbaulehre, nach dem der Botanik dasjenige der Pflanzenbaulehre usw.

Die große Mehrzahl der für die Praxis studierenden Hochschüler erhält dort keine abgeschlossene theoretische Ausbildung und hat dann häufig unter den oben beschriebenen Nachteilen zu leiden — aus zwei Gründen:

Die Beteiligten befinden sich oft in Unkenntnis über das Wesen der landwirtschaftlichen Ausbildung. Viele wollen einen Winter studieren. Einem aktiven Major mußte ich die Bitte abschlagen, in einem Vierteljahr aus ihm einen theoretischen und praktischen Landwirt zu machen.

Ferner führen zwingende Lebensumstände, d. h. Zeit und Geld, zur Abkürzung des teuren Hochschulstudiums. Die Söhne der Großgrundbesitzer werden aus Mangel an Betätigung im väterlichen Betriebe oft Offizier oder Jurist. Wenn sie dann plötzlich das Erbe antreten sollen, dann ist die verfügbare Zeit sehr knapp und oft sehr kostbar, besonders wenn ein zuverlässiger Beamter nicht vorhanden oder eine schwierige Erbteilung zwischen Geschwistern durchzuführen ist.

Solcher Berufswechsel tritt im Stande der Großgrundbesitzer sehr häufig ein, ist oft auch unvermeidlich, denn oft fehlt auf dem Besitz die Gelegenheit zur gleichzeitigen Arbeit von Vater und Sohn[1]), oft gehen Majorate auch auf Neffen über, denen jegliche Einmischung in die Wirtschaft des Majoratsonkels völlig unmöglich und denen es nicht zu verdenken ist, wenn sie einen anderen Beruf ergreifen. Oft wird erst nach der Heirat der Entschluß gefaßt, das Vermögen der Braut in Grundbesitz anzulegen oder deren Grundbesitz zu übernehmen. Wer 2 oder 3 Jahre studiert, muß außerdem noch mindestens 2 Jahre, besser noch länger, für seine praktische Ausbildung Zeit behalten, wenn das Studium Nutzen bringen soll, sodaß 4—7 Jahre bei diesem Ausbildungsgange in Frage kommen. Ueber so lange Lehrzeit und entsprechendes Lehrgeld können sehr viele nicht frei verfügen.

Auch die praktische Ausbildung der Großgrundbesitzersöhne, namentlich derjenigen, welche Berufswechsel vornehmen, stößt oft bei den Elevenstellen auf Schwierigkeiten. Die mechanische Beschäftigung dort, so nützlich sie im allgemeinen ist, brachte einem sehr begabten jungen Majoratsbesitzer die Ansicht bei, daß er der „stumpfsinnigen Landwirtschaft" den Beruf eines Juristen vorziehen müßte. Ich hatte einen jungen Offizier mit gelähmtem Arm und einen Hauptmann auszubilden, der 5 Jahre seine Kompagnie in Ostafrika vor dem Feinde geführt hatte. Wie sollten solche Herren Eleven werden, wie sollen sie Praxis kennen lernen?

Da der Großbesitz rd. 30 % der Fläche ausmacht, so ist die Frage, wie und wo sich seine künftigen Besitzer in der Landwirtschaft möglichst zweckmäßig ausbilden sollen, von großer Bedeutung. Es besteht in diesen Kreisen, wie mir von meinen Herren, deren ich 18 ausgebildet habe, immer wieder gesagt wurde, das Bedürfnis, auf einer lehrreichen Volontärstelle, welche sehr selten sei, Theorie und Praxis gleichzeitig zu erlernen.

II.

Das Lehrziel in der Volontärzeit ist namentlich, daß der Volontär auf erhaltener guter Grundlage in Praxis und Theorie in den Stand gesetzt wird, sich selber weiterzubilden, andere Wirtschaften kritisch zu beurteilen und schließlich zu leiten und die Fachpresse und Literatur mit Erfolg und andauerndem Interesse zu verfolgen. Letzteres befähigt dazu, nicht nur eigene — oft sehr teure — Erfahrungen, sondern auch die der gesamten Landwirtschaft des In- und Auslandes zur Erhöhung der Reinerträge der eigenen Wirtschaft zu verwerten. Voraussetzung dafür ist ein tieferes Verständnis für das Wesen der Landwirtschaft überhaupt und ein in der Praxis geschärfter Blick zur Ausbildung einer kritischen Urteilskraft. Um dies in möglichst kurzer Zeit zu erreichen, ist grundsätzlich eine möglichst innige Verbindung von Praxis und Theorie auf dem Volontärlehrgute zu betreiben. Thaer tat dies auf seinem Gute bei Celle und nachher in Möglin. Er schlug sehr geschickt zwischen Theorie und Praxis an Ort und Stelle eine Brücke, die bei der heutigen Ausbildung auf Elevenstellen und vorher oder nachher auf den Hochschulen oft abgebrochen ist.

Die bestimmten Beispiele der Wirtschaft — Arbeiten und sonstige Vorkommnisse — müssen als praktische Ausgangspunkte für die Erklärung der betreffenden Vorgänge benutzt werden das ganze Jahr hindurch. Hieraus folgt, daß die Volontärlehrzeit auf demselben Gute mindestens ein volles Jahr dauern sollte; denn dieses bildet die landwirtschaftliche Zeiteinheit, sowohl bezüglich der Produktion, wie für die Arbeitsverteilung, d. h. also auch für einen sehr wichtigen Zweig der praktischen Betriebslehre. Dies an sich sehr zweckmäßige von mir angewendete Verfahren reicht aber noch nicht aus, wenn eine Art Ersatz für mangelnde oder unvollständige Fachschulbildung eintreten soll.

Deshalb müssen außer jenen mehr gelegentlichen Besprechungen draußen an Ort und Stelle auch im Zimmer ganz planmäßig angelegte Vorträge mit anschließender Besprechung und Diktaten stattfinden. Diese Vorträge richte ich so ein, daß ich von der Theorie das Notwendigste vortrage und Hinweise auf die Beispiele in meiner Wirtschaft einflechte. Für Großgrundbesitzer wird außer Betriebslehre das Notwendigste in dem umfangreichen Abschnitt gegeben sein, den ich mir für meine Vorträge nach gründlichem Durchsichten aller landwirtschaftlichen Theorien ausgearbeitet habe und die „Ernährung der Kulturpflanzen" nenne. Hierbei ist die chemische Erklärung, die wirtschaftliche und agronomische Bedeutung aller Pflanzennährstoffe und ihrer Verbindungen, d. h. also die theoretische und praktische moderne Düngerlehre zu verbinden mit der Bodenkunde, der Ackerbaulehre, Gerätelehre, Abstammungslehre und der Botanik, soweit diese zum Verständnis des allgemeinen Ernährungsprozesses und zur Kenntnis der Kulturpflanzen und landwirtschaftlichen Unkräuter unter Mitbenutzung von Herbarien nützlich erscheint. Für die praktische Betriebslehre bietet meine eigene Wirtschaft

[1]) Vermögende Väter können ihre Söhne zwar von vornherein Landwirt werden lassen, indem sie ihnen nach der Lehrzeit eine Pachtung verschaffen, die dem Sohn Betätigung gibt, bis er nach des Vaters Tode dessen Besitz übernehmen kann. Da heute aber jede Pachtung den Ankauf des Inventars erfordert, so haben viele Großgrundbesitzer nicht das Geld dazu.

und das umfangreiche Tatsachenmaterial die Grundlage, welches in den von der D. L. G. veröffentlichten Arbeiten: „Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft" durch kritische betriebstechnische Beschreibungen über Gruppen ganz verschieden gestalteter Wirtschaftsorganisationen Ost-, Mittel-, West- und Süddeutschlands in äußerst lehrreicher Weise in den letzten Jahren niedergelegt ist. Das Volontärgut selber ist ein um so lehrreicheres Objekt, wenn der Besitzer sich nicht scheut, nicht nur seine Erfolge, sondern auch seine Mißerfolge an der Hand der Buchführung zu besprechen, auf daß ein bei jungen Herren oft verbreiteter Optimismus auf das richtige Maß zurückgeführt wird, damit sie vor verlustbringenden Spekulationen möglichst bewahrt werden.

Für viele Großgrundbesitzer ist Forstwirtschaft wichtig. Ich trage daher über Waldbau vor und bespreche besonders meinen von mir selbst bearbeiteten Forstbetriebsplan, der besonders geeignet ist, Theorie und Praxis innig zu verbinden.

Die Züchtung und Ernährung der Haustiere, veranschaulicht durch meine Zucht und Haltung von Rindern, Schafen und Schweinen, dient für das Verständnis über die Verbindung von Tier- und Pflanzenproduktion. Für Vorträge über Zoologie halte ich jedoch nur die betreffenden wirklichen Hochzüchter und Fachgelehrten für zuständig. Da die Tierproduktion sowie auch die meisten Nebengewerbe in hohem Grade von der Pflanzenproduktion auf Acker, Wiese und Weide abhängig sind, so lege ich auf die Lehre der letzteren das Hauptgewicht, da sie für alle Großbesitzer notwendig und für die allermeisten derselben die Hauptsache ist, und beschränke mich betreffs der Lehre von der Tierproduktion auf einige grundlegende Ausführungen namentlich auf dem betriebstechnischen Gebiet über die Art der Tierhaltung (Weidebetrieb, Stallhaltung usw.) und über die Beeinflussung der Acker- und Wiesenwirtschaft durch dieselbe.

Meine Getreidezüchtung mit den getreidezüchterischen Sammlungen, die Arbeiten im Laboratorium und Zuchtgarten benutze ich dazu, den Herren praktisch und theoretisch einen tieferen Einblick in die Lebenstätigkeit, Entwicklung und Behandlung des Roggens und Hafers zu geben, als dies durch Beobachtungen auf dem Felde möglich ist, und ihnen die Bedeutung der Vererbungskraft für die Erhöhung der Ackerreinerträge vor Augen zu führen, sowie den Blick für gutes Saatgetreide zu schärfen.

Für viele ist die Bodenart des Lehrgutes bei Auswahl der Lehrstelle entscheidend. Nach meinen Volontärerfahrungen ist aber die Auswahl des Lehrchefs noch viel wichtiger. Kopieren ist immer falsch. Wem das Wesen der Ackerei vollständig klar gemacht wurde, der findet sich später auch auf anderem Boden zurecht. Allerdings dürfen die Vorträge nicht einseitig sein, sondern müssen auch die allgemeinen Gesichtspunkte und immer die vom Lehrchef genau zu verfolgenden neuesten Errungenschaften der Landwirtschaftslehre eingehend behandeln. Fachzeitungen und moderne Literatur dürfen nicht fehlen.

Vorträge und Besprechungen allein tun es nicht. Selbstarbeit der Volontäre muß hinzutreten. In der mechanischen Praxis kann ihnen nur dringend geraten werden, gelegentlich selbst einen Pflug zu führen, eine Hacke in die Hand zu nehmen usw.

Um die zweckmäßige Wechselwirkung zwischen Praxis und Theorie zu fördern, lasse ich mir schriftliche Arbeiten über den Gang der Wirtschaft während des ganzen Jahres und außerdem über sorgfältig ausgewählte Themata einreichen, oder lasse die Herren hierüber Vorträge halten. Solche Aufgaben waren z. B.:

Die Bestellung, Pflege und Ernte der Kartoffeln und Rüben in Vienau 1908.

Konstruktion und Arbeit der in Vienau benutzten Pflüge, Grubber, Eggen und Walzen.

Die Vienauer Drillmaschine im Vergleich mit den Ergebnissen der 1904 ausgeführten Konkurrenzprüfungen der deutschen Drillmaschinensysteme durch die Prüfungskommission der D. L. G.

Die verschiedenen Saatgutmengen und verschiedenen Bodenbearbeitungsmethoden bei der Herbstbestellung in Vienau nebst Begründung.

Grundsätze für den Anbau der Sommerhalm- und Hülsenfrüchte und Weidepflanzen in Vienau.

Der Uebergang von der extensiven zur intensiveren Ackerbearbeitung in Vienau mit seiner Rückwirkung auf die Düngungen und Fruchtfolgen.

Die planmäßige Kalkung und Mergelung der Vienauer Ackerschläge.

Rentabilitätsforschungen über die Rind-, Schaf- und Schweinehaltung in Vienau unter besonderer Betrachtung des Weideganges und der Stallfütterung.

Die Nährstoffverhältnisse im Futter der Haustiere in Vienau.

Der Betriebsplan der Vienauer Forst und die Bedeutung von selbst ausgeführten Zuwachsuntersuchungen für die Rentabilität.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 91.

Weitere Erfahrungen mit Kalkstickstoff.

rs. In der „Chronique Agricole du Canton de Vaud" vom 10. Oktober 1908 berichtet C. Dusserre, Direktor der Versuchsstation Lausanne, über Versuche mit Kalkstickstoff schweizerischer Fabrikation. Zunächst handelt es sich um einen Versuch zu Futterzuckerrüben auf dem Versuchsfelde von Bôthusy bei Lausanne im Jahre 1907. Die Versuchsparzellen hatten als Grunddüngung auf 1 ha 500 kg 18 % Superphosphat und 300 kg 51,5 % schwefelsaures Kali erhalten. Verglichen wurden Chilesalpeter und Kalkstickstoff, je entsprechend 50 kg Stickstoff auf 1 ha. Der Kalkstickstoff wurde der Erde 8 Tage vor der Aussaat der Rüben einverleibt, der Salpeter in drei Gaben im Laufe der Entwicklung ausgebreitet. Für jede der drei Düngungsarten wurden drei Kontrollparzellen eingerichtet.

Die Erträge auf 1 ha sind folgende:

	Wurzeln kg	Blätter kg	Zucker %	Zucker auf 1 ha	Ertragsverhältnis
Chilesalpeter .	107 187	29 297	6,85	7 343	171
Kalkstickstoff .	98 813	24 792	7,20	7 144	157
Ohne Stickstoffdünger . .	62 817	20 300	7,20	4 523	100

Der Kalkstickstoff hat die Ernte ungefähr um die Hälfte, der Chilesalpeter ungefähr um ¾ vermehrt. Aufgang und Wachstum der Rüben war in den Kalkstickstoff-Parzellen normal. Die mit Stickstoff gedüngten Parzellen zeigten auch äußerlich ein schöneres Aussehen.

* * *

Die Versuchsstation hat im Jahre 1907 mit diesem Dünger bei einer Reihe von Grundbesitzern Versuche anstellen

lassen. Eine Fläche von 20 a erhielt im Vorfrühling 80 kg 17 % Superphosphat und 40 kg 48 % schwefelsaures Kali. Die Hälfte dieser Fläche, also 10 a, wurde außerdem mit 25 kg Kalkstickstoff mit einem Gehalt von ungefähr 19 % Stickstoff gedüngt.

Nachstehend seien die Ergebnisse einiger Versuchsansteller wiedergegeben.

1. Ackerbauschule von Cernier (Neuchâtel). Kartoffel- und Rübenversuch.

Kartoffeln: (Neue Imperator).

Kaliphosphat + Kalkstickstoff	28 400 kg Knollen auf 1 ha
Ohne Kalkstickstoff . .	27 800 „ „ „ „ „
Mehrertrag durch Kalkstickstoff	600 kg, 100 kg 5 fr (4 ℳ) = 24 ℳ

Die geringen Ergebnisse dürften darauf zurückzuführen sein, daß die Düngemittel zu spät ausgestreut wurden.

2. C. Dusserre-Renens (Waadt).

Naturwiese.

Kaliphosphat + Kalkstickstoff .	4 700 kg Heu auf 1 ha
„ allein	4 757 „ „ „ „ „ „

Mehrertrag durch Kalkstickstoff: Null.

Die Düngemittel wurden am 2. April 1907 ausgebreitet, als die Vegetation noch nicht begonnen hatte, also unter günstigen Verhältnissen für einen Erfolg. Das Wachstum war auf der Kalkstickstoff-Parzelle zunächst vorgeschritten. Allmählich verringerten sich die Unterschiede, und bei der Heuernte ließ sich irgendwelcher Unterschied nicht mehr erkennen. Der zweite Schnitt war sehr gering und wurde nicht gewogen. Irgendwelcher Unterschied zwischen den beiden Parzellen wurde auch jetzt nicht beobachtet. Der Mißerfolg rührt ohne Zweifel davon her, daß der Boden genügend Stickstoff enthielt. Die Wiese war in gutem Kulturstand.

3. Carbonnier-Wavre bei Marin (Neuchâtel). Ligowohafer.

Die Düngemittel wurden am 23. Februar auf Umbruch von altem Grasland gestreut, ohne irgend welche andere Düngung. Erde: Kalkhaltiger bindiger Lehm.

Der Hafer, gesät am 27. März, ging auf beiden Parzellen am selben Tage auf. Die Kalkstickstoff-Parzelle lagerte sich nach einem starken Regen 14 Tage eher als die stickstoffreie Parzelle.

	Kilogramm vom Hektar Körner	Stroh	Zusammen
Kaliphosphat + Kalkstickstoff	2866	7591	10 457
„ allein	3749	7946	11 695

Augenscheinlich war das Lagern die Ursache dieser geringen Leistungen.

4. C. Baillod-Bémont bei Brévine (Neuchâtel).

Die Dünger wurden den Anweisungen gemäß zu Naturwiesen und Hafer angewandt.

Wiesen.

Kaliphosphat + Kalkstickstoff	5760 kg Heu auf 1 ha
Ohne „	5040 „
Mehrertrag durch „	720 kg, 100 kg 8 fr = 57 fr 60 (46 ℳ).

Hafer.

Kaliphosphat + Kalkstickstoff	4350 kg 10 450 kg
Ohne „	3657 „ 7 593 „
Mehrertrag durch „	693 kg 2 857 kg.

Wert: 281 fr 45 (225 ℳ).

5. E. Girardet-Suchy (Waadt).

Kartoffeln.

Anwendung der Düngemittel etwa 3 Wochen vor dem Pflanzen. Meereshöhe 600 m; Erde: Kalkhaltiger Tonboden; Vorfrucht 1906: Hafer.

	Knollen auf 1 ha
Kaliphosphat + Kalkstickstoff	25 800 kg
Ohne „	23 200 „
Mehrertrag durch „	2 600 kg, 100 kg 5 fr (4 ℳ) = 104 ℳ.

Im Aufgang war kein Unterschied ersichtlich; dagegen war die Stickstoffparzelle durch schnelleres Wachstum, längeres und stärkeres dunkelgrünes Kraut ausgezeichnet.

6. L. Pernod, Schloß Vaumarcus (Neuchâtel).

Versuch zu Kartoffeln. Ohne Stallmist, da das Feld 1906 360 dz Stallmist für 1 ha zu Weizen erhalten hatte. Die Düngemittel wurden sorgfältig am 3. April, zu windstiller Zeit gestreut.

Kartoffeln. Gepflanzt am 29. April (Sorte Leo). Nur im Juli ließ sich ein stärkeres Wachstum auf der Stickstoffparzelle feststellen. Die Unkräuter waren dort im Ueberfluß und machten ein mehrmaliges Hacken erforderlich.

Ernte am 28. September. Die Knollen der Stickstoffparzelle waren größer als die der ungedüngten.

	Knollen auf 1 ha
Kaliphosphat + Kalkstickstoff	20 260 kg
Ohne „	12 760 „
Mehrertrag durch „	7 500 kg, 100 kg 4 ℳ = 300 ℳ.

* * *

Die Ergebnisse sind, wie man sieht, schwankend. Die Anwendung des Kalkstickstoffs als Kopfdünger zu Wiesen hat keine lohnenden Mehrernten gebracht. Dagegen übte seine Verwendung zu Getreide und Hackfrüchten einen merkbaren Einfluß aus, zumal wo diese Verwendung auf rationelle Art gemacht worden war; vorzeitiges Lagergetreide, verzögerte Düngeranwendung haben einige der Ergebnisse in Frage gestellt, wie dies auch mit andern Stickstoffdüngern hätte der Fall sein können.

Alles in allem erscheint dem Verfasser eine Kopfdüngung der Wiesen mit Kalkstickstoff wenig lohnend; doch hält er neue Versuche für nötig, um zu einem endgültigen Ergebnis zu kommen. Uebrigens sind nach seiner Meinung Stickstoffdünger auf besseren Wiesen weniger notwendig.

Die Anwendung des Kalkstickstoffs zu Getreide und Hackfrüchten verspricht guten Erfolg, wenn diese Früchte mit mäßigen Gaben (200—300 kg für 1 ha) und unter den bereits angegebenen Vorsichtsmaßregeln gedüngt werden.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 12. Dezember 1908. Stück 50.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Bekanntmachungen des Vorstandes. Mitteilung der Futterstelle. — Einzelprüfung des Hellerschen Tiefkulturpfluges. — Ueber die Beeinflussung des Pflanzenwachstums durch Elektrizität. — Die Gärungsprozesse bei der Einsäuerung von Hackfrüchten. — Die 3. Hamburger Mastviehausstellung vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus. — Gleisanlagen für gewöhnliche Fahrzeuge. — Von der Betriebsumfrage der D. L. G.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Fischer, Jaerschky.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 44. Universalschrotmühle der Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik vorm. Gebr. Seck, Dresden-A.

Richter: Martiny, Nachtweh, Vieth.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen silbernen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 4. Perfekt-Kraftzentrifuge „Gigant" von Burmeister & Wain, Berlin SW. 61.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 6. Milchkannen-Waschmaschine U. K. W. D. Nr. 1 von Heinrich Jacobi, Nieder-Rosbach (Hessen).

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 8. Butterfertiger „Fortschritt" von Eduard Ahlborn, Hildesheim.

Weihnachtsgeschenke für Landwirte.

Für Landwirte dürfte ein äußerst nützliches Weihnachtsgeschenk, wie es schon häufig gemacht ist, eine Jahres-Mitgliedskarte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sein. Diese Karte ist zweifellos eine sehr willkommene Bereicherung des Gabentisches unter dem Weihnachtsbaum.

Weiter aber möchten wir auch empfehlen, Mappen in Leinwandpressung mit Tierabbildungen von unserer Stuttgarter Ausstellung geschenkweise zu geben. Es können Mappen mit einer beliebigen Anzahl von Photographien oder Mattlichtdrucken zusammengestellt werden; ein Verzeichnis der photographierten Tiere wird auf Wunsch übersandt.

Das Blatt kostet als Photographie oder als Mattlichtdruck (bei der Bestellung ist anzugeben, welche Art gewünscht wird) 1 ℳ, Mappen zur Aufbewahrung der Bilder 3 ℳ.

Bestellungen werden umgehend erbeten.

Drittens aber empfiehlt es sich, sehr preiswürdige und geringe Auslagen erfordernde Geschenke dadurch zu machen, daß Landwirten von Fach eine Auswahl der „Arbeiten" unserer Gesellschaft geschenkt wird. Bedingungen, sowie ein Verzeichnis von zu Geschenken geeigneten „Arbeiten" sind von der Geschäftsstelle zu beziehen.

Im Laufe des Jahres 1908 sind die folgenden Arbeiten der Gesellschaft erschienen, die von den Mitgliedern der Gesellschaft, soweit sie im laufenden Jahre Mitglieder waren, auf Bestellung kostenfrei in je einem Exemplar bezogen werden können (weitere Exemplare kosten 1 ℳ, soweit nicht der Ausnahmepreis in Klammern hinter dem Werk vermerkt ist).

Heft 135. Hauptprüfung von Kleinmotoren. Von Dipl.-Ing. Schiffmann und Dipl.-Ing. Vormfelde. — Untersuchungen an Luftgasapparaten. Von Prof. Dr. Wedding.

Heft 136. Der Ackerfuchsschwanz (Alopecurus agrestis L.). Von Prof. Dr. E. Fruwirth-Hohenheim. (0,50 ℳ.)

Heft 137. Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. V. Von F. Hangen und F. Wellmann.

Heft 138. Versuche über Tabakdüngung. Vom Geh. Hofrat Prof. Dr. Wagner-Darmstadt.

Heft 139. Prüfung der Anlagen und Apparate für Abdeckereien. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fränkel-Halle a. S., Prof. Dr. Fischer-Berlin, Prof. Dr. Stutzer-Königsberg, Prof. Dr. H. Thiesing-Berlin, Oekonomierat Vibrans-Wendhausen, mit einer Einleitung von Dr. M. Hoffmann-Berlin.

Heft 140. Heu- und Getreide-Aufzüge. Von Ingenieur Hagmann-Berlin und Ingenieur F. Brutschke-Zehlendorf bei Berlin.

Heft 141. Versuche über Ackerbewässerung, angestellt vom Kaiser-Wilhelms-Institut Bromberg. I. Von Prof. Dr. Gerlach und Regierungs- und Baurat Krüger.

Heft 142. Landw. Gesellschaftsreise durch die Niederlande. Von Dr. Hartmann-Berlin.

Heft 143. Nach welchen Gesetzen erfolgt die Kaliaufnahme? Von Dr. Wimmer-Bernburg.

Heft 144. Prüfungsbericht über neue milchwirtschaftliche Geräte, Düsseldorf 1907, von Prof. Dr. h. c. Martiny-Gr.-Lichterfelde.

Heft 145. Die öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Nutzgeflügelzucht. Von Bureauvorsteher Knispel-Berlin. (3,00 ℳ.)

Heft 146. Versuche über die Wirkung des Chilesalpeters, Ammoniaksalzes, Kalkstickstoffes, Stickstoffkalkes und des norwegischen Kalksalpeters. Von Prof. Dr. W. Schneidewind-Halle a. S.

Heft 147. Verbrauch an Kalirohsalzen 1906 und 1902. Von Oekonomierat Siemssen.

Heft 148. Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. VI. Von J. Fülberth und F. Bornemann.

Artikel 28 der Verfassung bestimmt:

Die Mitglieder des Reichstags, die weder zum Eid noch zur Verpflichtung zugelassen werden, die Abgeordneten, welche ihre Entlassung nehmen, oder deren Mandat erlischt, oder die ausgeschlossen werden, verlieren ihren Sitz im Reichstage.

Artikel 29 der Verfassung bestimmt:

Die Mitglieder des Reichstags sind Vertreter des ganzen Volkes. Sie sind an Aufträge und Instruktionen nicht gebunden und nur ihrer Überzeugung unterworfen.

Artikel 30 der Verfassung bestimmt:

Kein Mitglied des Reichstags darf zu irgend einer Zeit wegen seiner Abstimmung oder wegen der Äußerungen, die es in Ausübung seines Berufs im Reichstage oder in einer seiner Kommissionen getan hat, außerhalb des Hauses gerichtlich oder dienstlich verfolgt oder sonst zur Verantwortung gezogen werden.

Artikel 31 der Verfassung bestimmt:

Kein Mitglied des Reichstags darf ohne Genehmigung des Hauses während der Sitzungsperiode wegen einer mit Strafe bedrohten Handlung zur Untersuchung gezogen oder verhaftet werden, es sei denn, daß es bei Ausübung der Tat oder im Laufe des folgenden Tages ergriffen worden ist.

Gleiche Genehmigung ist erforderlich bei jeder anderen Beschränkung der persönlichen Freiheit eines Abgeordneten.

Auf Verlangen des Reichstags muß jedes Strafverfahren gegen ein Mitglied des Reichstags und jede Haft oder sonstige Beschränkung seiner persönlichen Freiheit für die Dauer der Sitzungsperiode aufgehoben werden.

Artikel 32 der Verfassung bestimmt:

Jedes Mitglied des Reichstags hat das Recht, über Personen, welche ihm in seiner Eigenschaft als Mitglied des Reichstags Tatsachen anvertraut haben, sowie über diese Tatsachen selbst das Zeugnis zu verweigern. Dieses Recht hat innerhalb der Grenzen, welche für das Vorrecht der Abgeordneten gezogen sind, auch jeder Beamte.

Artikel 33 der Verfassung bestimmt:

Die Mitglieder des Reichstags erhalten Diäten. Sie werden nach Maßgabe des Gesetzes vom 21. Februar 1906 (Reichsgesetzbl. S. 65) festgesetzt.

Artikel 34 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag prüft die Legitimation seiner Mitglieder und entscheidet darüber, ob die Bedingungen der Wählbarkeit vorhanden sind und ob Hindernisse der Annahme oder Ausübung des Mandats vorliegen.

Artikel 35 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag ordnet seinen Geschäftsgang und seine Disziplin durch eine Geschäftsordnung. Er wählt seinen Präsidenten, seine Vizepräsidenten und seine Schriftführer.

Artikel 36 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, die Öffentlichkeit seiner Sitzungen durch Beschluß mit einer Mehrheit von zwei Dritteln der Anwesenden auszuschließen.

Artikel 37 der Verfassung bestimmt:

Jedes Mitglied des Reichstags hat das Recht, in allen Angelegenheiten, welche Gegenstand der Beratung sind, das Wort zu verlangen, Anträge zu stellen und Gegenstände zur Beratung zu bringen.

Artikel 38 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag wird auf fünf Jahre gewählt. Seine Wahlperiode endigt mit dem fünften nach der Wahl stattfindenden ordentlichen Etat.

Artikel 39 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag wird alljährlich einberufen. Die Einberufung erfolgt spätestens am Tage nach dem Ablauf von sechzig Tagen, wenn sie nicht früher durch Beschluß des Reichstags oder durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats angeordnet worden ist.

Artikel 40 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag wird durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats geschlossen und kann durch eine solche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats vertagt werden. Eine Vertagung, welche länger als dreißig Tage dauert, darf ohne Zustimmung des Reichstags nicht wiederholt werden.

Artikel 41 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag kann jederzeit durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesrats aufgelöst werden.

Artikel 42 der Verfassung bestimmt:

Bei jeder Auflösung muß der Reichstag spätestens am sechzigsten Tage nach der Auflösung versammelt werden.

Artikel 43 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag ist ohne Genehmigung seiner Mitglieder nicht befugt, während der Sitzungsperiode mehr als dreißig Tage seine Tätigkeit auszusetzen.

Artikel 44 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Untersuchungen zu beschließen, welche er für seine Zwecke für nötig erachtet. Sie werden durch einen Ausschuß geführt, welcher nicht anders als öffentlich beschließen kann.

Artikel 45 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, über die Gültigkeit der Wahlen seiner Mitglieder zu entscheiden. Er hat ferner das Recht, über Gültigkeit oder Ungültigkeit der Wahlen, welche in den Wahlkreisen vorgekommen sind, Beschluß zu fassen. Dieser Beschluß unterliegt der Revision des Bundesrats, wenn sie binnen einer Frist von einer Woche beantragt wird. Die Entscheidung erfolgt durch einen Ausschuß, welcher aus Mitgliedern des Reichstags und aus Mitgliedern des Bundesrats gebildet wird, nach Maßgabe eines Gesetzes.

Artikel 46 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Petitionen, welche ihm zugehen, zu prüfen und zu erledigen. Er kann die Überweisung von Petitionen an den Bundesrat beschließen, ohne daß dadurch dessen Verpflichtung zur Prüfung und Erledigung begründet wird.

Artikel 47 der Verfassung bestimmt:

Jedes Mitglied des Reichstags hat das Recht, Interpellationen an den Reichskanzler zu richten, welcher verpflichtet ist, sie binnen einer Frist von vierzehn Tagen oder sofort beantworten zu lassen.

Artikel 48 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, die Anwesenheit des Reichskanzlers zu verlangen. Dieses Recht ist Mitgliedern des Bundesrats, welche vom Kaiser dazu beauftragt werden, für ihre Person und für ihre Stellvertreter im Reichstage beizuwohnen, unbenommen.

Artikel 49 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, die Vorlegung von Akten zu verlangen.

Artikel 50 der Verfassung bestimmt:

Bei der Beratung eines Gesetzes hat Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, in seiner Mitte einzubringen, und jedes Mitglied des Reichstags hat das Recht, Gesetzesvorlagen in Vorschlag zu bringen.

Artikel 51 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 52 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 53 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 54 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 55 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 56 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 57 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 58 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 59 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 60 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 61 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 62 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 63 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 64 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 65 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 66 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 67 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 68 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 69 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 70 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 71 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 72 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 73 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 74 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 75 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 76 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 77 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 78 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 79 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 80 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 81 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 82 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 83 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 84 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 85 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 86 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 87 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 88 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 89 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 90 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 91 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 92 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 93 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 94 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 95 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 96 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 97 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 98 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 99 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 100 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 101 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 102 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 103 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 104 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 105 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 106 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 107 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 108 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 109 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 110 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 111 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 112 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 113 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 114 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 115 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 116 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 117 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 118 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 119 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 120 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 121 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 122 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 123 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 124 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 125 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 126 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 127 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 128 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 129 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 130 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 131 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 132 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 133 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 134 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 135 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 136 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 137 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 138 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 139 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 140 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 141 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 142 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 143 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 144 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 145 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 146 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 147 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 148 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 149 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 150 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 151 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 152 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 153 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 154 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 155 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 156 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 157 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 158 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 159 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 160 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 161 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 162 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 163 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 164 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 165 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 166 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 167 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 168 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 169 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 170 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 171 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 172 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 173 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 174 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 175 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 176 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 177 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 178 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 179 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 180 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 181 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 182 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 183 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jahre wieder einzubringen.

Artikel 184 der Verfassung bestimmt:

Der Reichstag hat das Recht, Gesetzesvorlagen, welche nicht die Zustimmung des Bundesrats erhalten haben, binnen einer Frist von einem Jah

Zunächst wurde der Pflug ohne Untergrundschar benutzt, um die ersten Furchen anzupflügen. Die Furchentiefe betrug durchschnittlich 8" gleich 21 cm, die Breite betrug 26—30 cm, anfangs weniger. Der Zugwiderstand wurde im Mittel zu 260 kg festgestellt; er war etwas schwankend und unregelmäßig, wahrscheinlich deswegen, weil die Zugvorrichtung für den Pflug mit Untergrundschar eingerichtet war, jetzt also seitliche Kräfte auftraten. Die Lockerung des Bodens war gut, denn der vorher 21 cm tiefe Erdbalken wurde auf 39 cm aufgeworfen.

Bei der Arbeit mit dem Untergrundschar wurde der Boden auf durchschnittlich 7" = $18^1/_3$ cm gepflügt, und auf weitere 7" gelockert, die Arbeitsbreite betrug durchschnittlich 30 cm. Auch hier war die Arbeit sehr gut. Die notwendige Zugkraft betrug durchschnittlich 563 kg, stellte also auch an vier kräftige Pferde große Anforderungen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der Boden wegen seiner Härte besonders ungünstige Arbeitsbedingungen bot.

Der Gang des Pfluges mit dem Untergrundschar war sicher und ruhig. Das beweist, daß die Verteilung der Widerstände und die Lage der Zugkraft gut sind.

Der Untergrundkörper bildet, für sich allein am Grindel angebracht, einen Rübenheber. Am Prüfungstage war ein Versuch mit diesem nicht ausführbar.

In der vorliegenden Form bildet der Hellersche Tiefkulturpflug nach dem Urteil der Richter, nämlich der Herren Amtsrat Thiele-Salzdahlum, Dr. Albert-Münchenhof, Professor Dr. G. Fischer-Berlin, ein auch auf schwerem Boden gut brauchbares Gerät.

Ueber die Beeinflussung des Pflanzenwachstums durch Elektrizität.

Von Dr. Max Breslauer, Ingenieur, Berlin-Hoppegarten.

Ein Menschenalter ist es her, seit der schwedische Prof. Lemström aus Helsingfors auf seinen Reisen in die Polarregionen die Beobachtung machte, daß das Pflanzenwachstum dort, selbst nach starken Nachtfrösten, eine Schnelligkeit der Entwicklung zeigte, die wesentlich größer ist, als wir sie in unseren Breiten gewohnt sind.[1])

Man glaubte, den Grund dafür zuweilen darin suchen zu sollen, daß, wenn auch der Sommer in jenen Breiten kürzer ist als bei uns, so doch die Tageslänge wesentlich größer sei; und dadurch würde die fehlende Wärme zum Teil ausgeglichen.

Man weiß nun, daß der lange Tag zwar 2 bis 3 Monate dauert, d. h. daß man während dieser Zeit überhaupt fast keine Nacht kennt; man muß aber bedenken, wie tief die Sonne am Horizont um diese Zeit steht, wie schräg deshalb die Strahlen fallen, und daß infolge der Absorption der Atmosphäre die Erde bei weitem nicht in dem Grade erwärmt werden kann, wie in südlicheren Breiten. Trotz der Länge des Tages ist daher die Menge an Licht und Wärme, welche dem Boden zugeführt wird, immer noch wesentlich geringer als bei uns.

Hierin kann also der Grund für die kräftige Entwicklung des Pflanzenwachstums nicht gefunden werden. Lemström suchte deshalb nach einem weiteren Faktor, welcher imstande wäre, das Fehlen des Lichtes und der Wärme ganz oder teilweise zu ersetzen. Es ist dies die atmosphärische Elektrizität, welche in jenen Breiten wesentlich intensiver vertreten ist als bei uns.

Ein Zeuge atmosphärischer Elektrizität in den Polarregionen ist das Nordlicht. Festgestellt ist, daß tatsächlich elektrische Ströme von der Atmosphäre in die Erde gehen. Es bedurfte jedoch eines strengeren Nachweises, um zu zeigen, daß diese Ströme einen Einfluß auf das Pflanzenwachstum ausüben oder ausüben können.

Die Pflanzenphysiologie kennt bislang keine Erklärung für die Entwicklung der Blätter des Nadelholzes zu den Nadeln. Wir können auch den Bart an den Aehren der Gerste und anderen Getreidearten nicht erklären. Andererseits ist auch für diese Gebilde physiologische Zweckmäßigkeit in Anspruch zu nehmen. Bemerkenswert ist aber, daß das Nadelholz gerade in den nördlichen Breiten stärker vertreten ist als im Süden. Da nun die Elektrizität die Eigenschaft hat, aus Spitzen leichter auszutreten als aus glatten oder runden Körpern, so ist die Hypothese berechtigt, daß benadelte oder begrannte Pflanzen leichter die in der Luft vorhandene Elektrizität auf sich lenken, „absaugen" können als andere.

Von dem Einfluß der Elektrizität auf die Vegetation zeugt auch der Gewitterregen, nach dem man die Pflanzen förmlich aus dem Boden emporschießen sieht. Lemström wurde durch diese Betrachtungen zuerst angeregt, Nachforschungen über den Einfluß der Elektrizität auf das Pflanzenwachstum anzustellen, und da es unmöglich ist, der atmosphärischen Elektrizität in faßbarer Weise habhaft zu werden und sie dorthin zu lenken, wo wir sie gerade brauchen, kam er auf den Gedanken, sie künstlich zu erzeugen und gerade an der Stelle in Anwendung zu bringen, wo er Pflanzenbeobachtungen machen konnte.

Lemström versuchte zunächst im Kleinen[2]) und machte seine Versuche an Töpfen, welche er in der Weise elektrisierte, daß er oberhalb derselben ein Netz ausbreitete, das von einer Elektrisiermaschine positiv oder negativ geladen wurde, während der andere Pol mit der Erde der Töpfe in Verbindung stand. Alsdann wird sich eine sogenannte dunkle Entladung von dem Draht nach der Erde über die Pflanzen hin ausbilden und wird eine Art Gewitterstimmung erzeugen, ähnlich wie sie in der Natur vorkommt. Das nötige Wasser muß dabei in üblicher Weise durch Begießen herbeigeschafft werden.

Bei den Lemströmschen Versuchen zeigte sich nun, daß tatsächlich ein Einfluß der Elektrizität in hervorragendem Maße vorhanden war. Lemström begann nun seine Versuche von Töpfen auch auf das freie Land und auf verschiedene Kulturpflanzen zu erstrecken. Die Erfolge waren auch dort erstaunlich, und die Ernte, welche erzielt worden, erreichte in manchen Fällen mehr als den doppelten Ertrag gegenüber den Kontrollbeeten.

Gleichzeitig jedoch zeigten manche Pflanzen eine Abnahme in der Entwicklung, und bald wurde erkannt, daß gewisse Vorsichtsmaßregeln erforderlich waren, um günstige Erfolge sicher zu stellen.

Damit waren jedoch die Wirkungen der Elektrizität nicht erschöpft; nicht nur die Menge des Ernteertrages wurde erhöht, sondern auch die Zeit des Reifens ganz wesentlich verkürzt: Erdbeeren wurden zur Reife gebracht

[1]) Siehe Lemström, Electricity en Agriculture et Horticulture.

[2]) Lemström, a. a. O.

in 28 Tagen, und auf dem Kontrollfelde in 54 Tagen.[1]) Bei Rüben wurde die Blattmasse sowohl wie die Wurzelmasse gesteigert. Zuckerrüben wiesen sogar einen beträchtlich größeren Zuckergehalt auf, als die gleichbehandelten, jedoch unbeeinflußten Felder. In einem Falle erfuhr der Zuckergehalt eine Vermehrung um 2,7 % absolut und um 18,1 % relativ.

Lemström zog zu seinen Versuchen Mitarbeiter heran in Frankreich, England, Schottland und Deutschland. Wenn auch die Versuche nicht überall gleichförmig und die Erfolge nicht in allen Fällen gleich groß waren, so ergab sich doch, daß sie nicht an die höheren Breiten gebunden sind, sondern daß sie sich bei den nötigen Vorsichtsmaßregeln überall erzielen lassen. Er verfolgte diese Versuche nahezu ein Vierteljahrhundert bis zu seinem Tode, und es gelang ihm, eine Reihe von Instituten und Landwirten für die Sache zu interessieren und zu Versuchen anzuregen.

Das größte Gebiet, über welches die Versuche von Lemström selbst ausgedehnt wurden, war über 3 ha auf einem Gute in Schweden, auf welchem ebenfalls günstige Ergebnisse erzielt wurden.

Eins der interessantesten Versuchsobjekte war das Gut des Herrn Dr. Pringsheim in Kryschanowitz[2]), wo im Sommer 1903 in der Nähe von Breslau Versuche angestellt wurden, bei welchen z. B. Erdbeeren eine Vermehrung der Ernte um nicht weniger als 128 % zeigten, Zuckerrüben in einem Falle rd. 120 %, im andern Falle rd. 140 %, Gerste und Bohnen rd. 32 %. Nicht ganz so günstige Ergebnisse waren im Jahre 1902 auf demselben Gute beobachtet worden. Andrerseits zeigte sich auch hier, daß unter Umständen ein ungünstiges Ergebnis eintreten kann, wenn gewisse Bedingungen, z. B. Beeinflussung nach langer Trockenheit, außeracht gelassen werden. Die Mitwirkung von Dr. Pringsheim war der Sache jedenfalls außerordentlich förderlich.

Nach Lemströms Tode gerieten die Versuche jedoch ins Stocken. Der Grund ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, mit wie verhältnismäßig unvollkommenen Apparaten man bisher arbeiten mußte. Lemström selbst hat zwar einige Verbesserungen an den damals bestehenden Influenzmaschinen ausgeführt, doch reichten diese nicht aus, um die Unannehmlichkeiten und Tücken dieser Maschinen derart zu beseitigen, daß man rechte Freude haben konnte. Fast schien es, als ob diese wichtige Entdeckung infolge der mangelhaften technischen Hilfsmittel der Vergessenheit anheimfallen mußte, wenn nicht von Seiten der Technik und speziell der Elektrotechnik Hilfe kommen würde.

Das geringe Interesse der Techniker ist sehr leicht zu erklären, wenn man die hervorragende Entwicklung der Elektrotechnik nach der Richtung des Motoren- und Dynamobaues betrachtet, nach der Richtung, die mit einem Wort als die Starkstromtechnik bezeichnet wird, und welche jeden von uns in ihrer Wirkung zur Beleuchtung unserer Räume, zum Antreiben von Pumpen, Werkzeugen, Krähnen, Eisenbahnen, Schiffen, Automobilen, und wie die unzähligen Anwendungen alle heißen mögen, bekannt und geläufig ist. Diese Art der Elektrizität ist grundweit verschieden von der Art elektrischen Stromes, welchen wir bei dem Lemströmschen Verfahren gebrauchen. Letzterer ist von derselben Art, die wir bei Reibungselektrisiermaschinen, bei Erzeugung von Elektrizität mit Hilfe geriebener Glasstangen und Bernsteins, Hartgummis usw., erhalten. Dies ist ein Gebiet, welches technisch sich bisher unbrauchbar erwiesen hat und welches nur in physikalischen Kabinetten sein Dasein gefristet hat, unberührt von dem großen Strom der technischen Entwicklung.

Welch Wunder, daß der Techniker diese sogenannte „Fuchsschwanzelektrizität" mit etwas überlegenem Lächeln betrachtet und von vornherein kein Vertrauen zu einem Verfahren fassen konnte, das mit diesen unvollkommenen Hilfsmitteln große Erfolge zu erzielen sich vermaß! — Man las die Zeitungsnotizen, welche darüber wiederholt erschienen waren, mit einigem neugierigen Interesse, schüttelte den Kopf und wandte sich wieder „wichtigeren" Fragen zu. — Und doch, wer bis hierher meinen Betrachtungen gefolgt war, wird erkannt haben, daß ein Eingreifen des Technikers nicht mehr zu umgehen war. Die physiologische Seite der Frage war, soweit unsere Kenntnis überhaupt derzeit reicht, erforscht, die Ergebnisse standen fest. Es war mit ziemlicher Bestimmtheit herausgefunden worden, welche Vorsichtsmaßregeln zu treffen wären, um günstige Ergebnisse zu erzielen; allein die Frage nach einem zuverlässigen Apparat mußte gelöst werden, und hierzu fehlte der Techniker. Er fehlte umsomehr, als es nach den bisherigen Lemströmschen Versuchen noch immer notwendig war, ein Drahtnetz über die Erde zu breiten, welches nicht mehr als 40 cm Abstand von der Spitze der zu beeinflussenden Pflanze haben durfte. Es hing dies damit zusammen, daß die Maschinen, die Lemström gebrauchte, nicht kräftig genug waren, um bei einer höheren Aufhängung des Drahtnetzes noch Erfolg verheißen zu können.

Sollte also das Verfahren praktisch verwendbar werden, so war es erforderlich, die Spannung der Maschine und ihrer Kraft soweit zu erhöhen, daß das Drahtnetz wesentlich höher über den Erdboden ausgespannt werden konnte. Bislang war es nötig gewesen, das ganze Drahtnetz zu entfernen, um die Feldarbeiten ausführen zu können. Dies war auch der Grund, woran die Anwendung praktisch gescheitert war.

Da kam Hilfe von England. Mr. Newman führte zunächst Versuche nach dem Lemströmschen Verfahren in Gewächshäusern durch und erzielte die gleichen Erfolge, wie anderweit, erkannte aber ebenfalls die Unbequemlichkeiten und wandte sich an den bekannten Physiker Sir Oliver Lodge, welcher sich vorher durch seine Versuche, den bekannten dichten Nebel in englischen Städten mit Hilfe der Elektrizität zu zerstreuen, auch in weiten Kreisen einen Namen gemacht hatte.

Lodge besaß ein Verfahren, hochgespannte Elektrizität aus Wechselstrom zu erzeugen mit Hilfe besonders konstruierter Apparate, Gleichrichter genannt. Nun ist es der Elektrotechnik ein leichtes, hochgespannten Wechselstrom zu erzeugen und ihn auf weite Entfernungen fortzuleiten. Bedenkt man, daß die Spannung, die wir in unseren Häusern zum Betrieb von Beleuchtungskörpern, Motoren u. dergl. verwenden, daß diese Spannung von der Größe von 110 oder 220 Volt ist, daß hingegen mit hochgespanntem Wechselstrom mit Sicherheit Spannungen bis zu 60-, ja 100000 Volt erzeugt und meilenweit fortgeleitet werden können, so lag es nur zu nahe, diesen hohen Stand der Starkstromtechnik zu benutzen, um auch das alte Gebiet der statischen Elektrizität, wo ebenfalls

[1]) Lemström, a. a. O.
[2]) Lemström, a. a. O.

mit Spannungen von ungefähr dieser Größe gearbeitet wird, neu zu befruchten.

Die Starkstromtechnik reichte daher ihrer älteren, vernachlässigten Schwester die Hand, und beiden gemeinsam gelang es, die Apparate zu konstruieren, welche den gesteigerten Ansprüchen der Elektrokultur genügen konnten. Nachdem man so genügend zuverlässige Elektrizitätsquellen geschaffen hatte, war es ein leichtes, die Beschränkungen fallen zu lassen, wonach das positiv geladene Drahtnetz erstens ein wirkliches Netz sein sollte und zweitens in nur geringer Höhe vom Boden entfernt sein dürfte. Die auf dieses Verfahren hin sich bildende englische Studiengesellschaft ging dazu über, das Drahtnetz in einer Höhe von 5 m über dem Erdboden zu befestigen, so daß die Feldarbeiten unterhalb dieses Netzes ausgeführt werden konnten; es ist möglich, mit einem vollbeladenen Erntewagen unter dieses Drahtnetz zu fahren, auch für den Dampfpflug oder elektrischen Pflug ist das Netz hoch genug. Ferner braucht nicht ein engmaschiges Netz ausgespannt zu werden, vielmehr werden dünne Entladedrähte in Abständen von etwa 10 m über das Feld hingeleitet. (Vergl. Abb. 1.)

Die englische Gesellschaft ging dazu über, die Versuche nunmehr mit Hilfe dieser Neuerungen im erweiterten Maßstabe zu wiederholen; Mr. Bomford war es, auf dessen Gute diese bedeutungsvolle Anlage seit etwa vier Jahren arbeitet. Es ist dies dasselbe Gut, auf welchem der erste Dampfpflug seinerzeit ausprobiert worden ist. Die Ergebnisse[1]) waren angesichts des Umstandes, daß man sich hier auf rein landwirtschaftlichen Betrieb beschränkte und im wesentlichen Weizen und Gerste baute, recht gut zu nennen. Lemström hatte schon gefunden, daß bei gärtnerischer Behandlung und bei guter Bearbeitung und Düngung des Bodens die Unterschiede zwischen Kontrollfeld und Versuchsfeld wesentlich größer sind als bei ärmerem Boden. Bei derartig gutem Kulturzustand des Bodens traten erhebliche Unterschiede in der Aufnahmefähigkeit der Pflanze ein. War der Boden arm und schlecht bearbeitet, so waren die Unterschiede geringer.

Wenn also die Ernteergebnisse bei den englischen Versuchen eine Zunahme von 30—40 % zeigen, so ist dabei in Berücksichtigung zu ziehen, daß hier praktische landwirtschaftliche Verhältnisse in betracht kommen, während bei der früher erwähnten Zunahme bessere Bedingungen gegeben waren. Aber gerade der Erfolg, welcher auf einer größeren landwirtschaftlichen Fläche erzielt wurde, ist ja von höherer praktischer Bedeutung als der, welcher in kleineren Anlagen bei höchster Ausnutzung aller Faktoren erzielt werden kann. Die gesamte unter Elektrokultur genommene Fläche betrug rd. 10 ha.

Aus dem Jahre 1906 berichtet Lodge[2]) folgende Ergebnisse mit Weizen:

Sorte	Versuchsfeld hl	Kontrollfeld hl	Zunahme in %
Canadian (Red Fife) .	12,9	9,8	40
English (White Queen)	14,6	11,2	30

Verschiedene Müller stellten vergleichende Backversuche an und fanden, daß der elektrisierte Weizen ein viel besseres Backmehl abgab, als der unelektrisierte.[3])

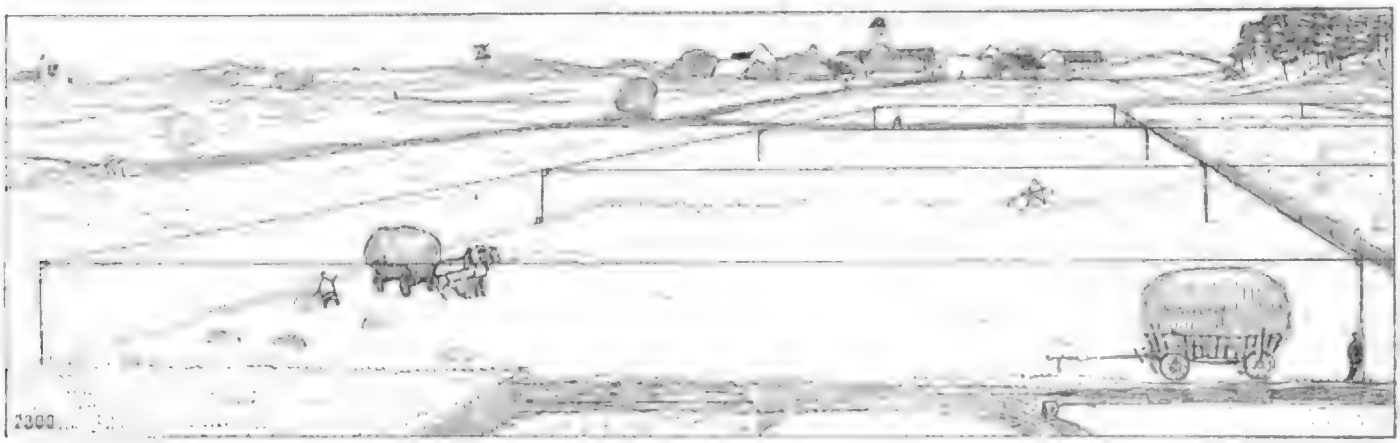


Abb. 1.

Ganz ähnlich waren die Ergebnisse im Jahre 1907. Dabei wurden die praktischen Backversuche durch die Analyse der National-Bäckerschule in Birmingham insofern bestätigt, als der Gehalt an trocknem Kleber bei dem elektrisierten Weizen 11,15 % betrug, bei dem unelektrisierten nur 10,35 %.

Wenn so dem Verfahren eine praktische Bedeutung zuzukommen scheint, so ist doch die wissenschaftliche Erklärung noch recht unsicher. Es gibt keine eigentliche fest begründete Theorie, sondern nur Vermutungen.

Daß bei Entladung atmosphärischer Elektrizität, ebenso wie bei der künstlich erzeugten, Aenderungen in der Beschaffenheit des Sauerstoffes der Luft hervorgerufen werden, welche wir Ozon nennen, ist bekannt. Daß Ozon auf die Entwicklung der Pflanzen einen starken Reiz ausübt, gilt in der physiologischen Botanik als genügend begründet. Sicherlich ist also hierin eine Ursache für die stärkere Entwicklung des Pflanzenwachstums zu suchen. Es sind jedoch auch noch andere Vermutungen aufgestellt. Nachgewiesen ist die Entwicklung von Stickstoffverbindungen durch dunkle Entladung aus dem Stickstoff der Luft. Wir hätten hier

[1]) Bericht von Sir Oliver Lodge, als Manuskript gedruckt.

[2]) Lodge, a. a. O.

[3]) Lodge, a. a. O

alle von Gleitflächen in der Luft mit ganz geringer Geschwindigkeit, d. h. mit einer Geschwindigkeit, die nicht größer ist, als diejenige, mit der sich der Vogel bei seinen Versuchen fortbewegt, Versuche anstellen, um sich mit dem Gleitflug vertraut zu machen. Ich habe hierbei folgendes beobachtet:

Bei jedem Gleiten geht Wölbung und Neigung der Gleitfläche fortwährend ein wenig zurück, bis schließlich die Gleitfläche gerade wie vorher, nur in umgekehrter Richtung, durchfällt. Dann ist der Gleitflug zu Ende. Ich habe mich bemüht, diese Wölbung und Neigung beizubehalten, und habe es auch dahin gebracht, daß ich mehrere Gleitflüge hintereinander machen konnte, ohne daß ich zu landen brauchte.

Diese alle einzelnen hat die Erfahrung gelehrt, daß ich mich nicht mehr zu fürchten brauche, wenn ich mir über sie, wie über alle Einzelheiten, die ich beim Fliegen zu beachten habe, durch Übung die Sicherheit, das Gefühl, erworben habe, das mir ermöglicht, sie ohne Überlegung zu verrichten. Und das ist es, was ich mir unter Beherrschung des Fluges vorstelle. Ich habe sie, wie ich sie jetzt habe, und wie sie bei der ungeheuren Schwierigkeit, die sie bieten, nicht

Abb. 1.

größer sein können, ausgedacht, machte, ja hab ihr Denken in meine Hand, meine Gedankenarbeit ist mir zur Handarbeit geworden.

Ich glaube, daß, wie ich meine Gleitflächen jetzt habe, jeder Mensch, der sich nur ein wenig übt, sich damit fliegend wird erheben können, daß auch er sich damit fliegend wird halten können, daß auch er sich damit fliegend wird fortbewegen können, und daß auch er damit in der Luft wird umherfliegen können, wie es ihm gefällt.

Ich möchte nun noch kurz meine Gleitflächen beschreiben, wie ich sie jetzt habe. Abb. 1 zeigt eine Gleitfläche, wie ich sie jetzt habe. Sie ist 2 m lang und 1 m breit. Sie ist aus Bambusrohr und leichtem Baumwollstoff, der Bespannung, hergestellt. Sie wiegt mit allem 2 kg. Sie ist nach der Mitte zu gewölbt, und zwar ist die Wölbung ein Kreisbogen, dessen Radius 2 m lang ist. Die Wölbung ist also 12,5 cm hoch. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief.

Abb. 2 zeigt eine Gleitfläche, wie ich sie früher hatte. Sie ist 2 m lang und 1 m breit. Sie ist aus Bambusrohr und leichtem Baumwollstoff, der Bespannung, hergestellt. Sie wiegt mit allem 2 kg. Sie ist nach der Mitte zu gewölbt, und zwar ist die Wölbung ein Kreisbogen, dessen Radius 2 m lang ist. Die Wölbung ist also 12,5 cm hoch. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief.

Abb. 2.

Ich habe mich bemüht, diese Wölbung beizubehalten, und habe es auch dahin gebracht, daß ich mehrere Gleitflüge hintereinander machen konnte, ohne daß ich zu landen brauchte.

Diese alle einzelnen hat die Erfahrung gelehrt, daß ich mich nicht mehr zu fürchten brauche, wenn ich mir über sie, wie über alle Einzelheiten, die ich beim Fliegen zu beachten habe, durch Übung die Sicherheit, das Gefühl, erworben habe, das mir ermöglicht, sie ohne Überlegung zu verrichten. Und das ist es, was ich mir unter Beherrschung des Fluges vorstelle. Ich habe sie, wie ich sie jetzt habe, und wie sie bei der ungeheuren Schwierigkeit, die sie bieten, nicht größer sein können, ausgedacht, machte, ja hab ihr Denken in meine Hand, meine Gedankenarbeit ist mir zur Handarbeit geworden.

Ich glaube, daß, wie ich meine Gleitflächen jetzt habe, jeder Mensch, der sich nur ein wenig übt, sich damit fliegend wird erheben können, daß auch er sich damit fliegend wird halten können, daß auch er sich damit fliegend wird fortbewegen können, und daß auch er damit in der Luft wird umherfliegen können, wie es ihm gefällt.

Ich möchte nun noch kurz meine Gleitflächen beschreiben, wie ich sie jetzt habe. Abb. 1 zeigt eine Gleitfläche, wie ich sie jetzt habe. Sie ist 2 m lang und 1 m breit. Sie ist aus Bambusrohr und leichtem Baumwollstoff, der Bespannung, hergestellt. Sie wiegt mit allem 2 kg. Sie ist nach der Mitte zu gewölbt, und zwar ist die Wölbung ein Kreisbogen, dessen Radius 2 m lang ist. Die Wölbung ist also 12,5 cm hoch. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief.

Abb. 2 zeigt eine Gleitfläche, wie ich sie früher hatte. Sie ist 2 m lang und 1 m breit. Sie ist aus Bambusrohr und leichtem Baumwollstoff, der Bespannung, hergestellt. Sie wiegt mit allem 2 kg. Sie ist nach der Mitte zu gewölbt, und zwar ist die Wölbung ein Kreisbogen, dessen Radius 2 m lang ist. Die Wölbung ist also 12,5 cm hoch. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief. Die Gleitfläche ist ferner in der Mitte, wo sie am breitesten ist, 25 cm tief. Nach den Seiten zu verjüngt sie sich. Sie ist dort nur 10 cm tief.

Möglichkeit eines Fehlschlages nach menschlicher Voraussicht beseitigt werden wird.

Was die Kosten und die Rentabilität einer solchen Anlage anbelangt, so stellen sich bei einer Anlage von 25 ha die Kosten der Feldinstallation einschließlich Material, Montage und allen Arbeitslöhnen, zu etwa 80 ℳ auf den Hektar. Die Kosten der Stromerzeugungsanlage hängen wesentlich von den örtlichen Verhältnissen ab und verlangen für jeden Fall eine besondere Ueberlegung.

Vor allem sei bemerkt, daß das Vorhandensein einer elektrischen Anlage auf dem Gute durchaus nicht etwa Bedingung ist. Da es sich um äußerst geringe Energiemengen handelt, so kann ein kleiner Petroleum-, Benzin- oder Gasmotor von etwa $^1/_4$ Pferdestärke völlig ausreichende Dienste tun. Ja, bei kleineren Installationen reicht sogar ein Heißluftmotor von $^1/_{10}$—$^1/_8$ PS aus.

Ist eine elektrische Zentrale vorhanden, so eignet sich natürlich der Elektromotor am besten zum Antrieb, und alsdann wird auch die Anlage am billigsten. Jedenfalls wird der Rat eines erfahrenen Fachmannes unbedingt eingeholt werden müssen.

Rechnet man nun für einen ungünstigen Fall, so wird die Erzeugungsanlage sich auf 2500 ℳ stellen, und die Gesamtkosten werden sich auf

	2000 ℳ	für die Feldinstallation,
und	2500 „	„ „ Erzeugungsanlage belaufen,
zus.	4500 ℳ.	

Die Betriebskosten sind gering; sie setzen sich zusammen aus dem Stromverbrauch, welcher im allerungünstigsten Falle 400 Volt betragen darf, also so viel, wie etwa eine mittelgroße Bogenlampe verbraucht, aus der Verzinsung und Tilgung und den Ueberwachungskosten.

Bei 10stündigem Betrieb der Anlage während eines halben Jahres von etwa 150 Tagen und bei einem Strompreise von 12 ₰ die Kilowattstunde, was ungefähr 5 ₰ für die Stunde entspricht, ergibt sich 50 ₰ für den Tag, also 75 ℳ für den Sommer. Die Ueberwachung erfordert höchstens $^1/_8$ der Arbeitszeit eines Mannes im Sommer, also etwa $^1/_6$ seiner gesamten Arbeitszeit im Jahr, ist also mit 200 ℳ reichlich veranschlagt. Somit ergibt sich:

für	Tilgung mit 10 % . . .	450 ℳ
„	Ueberwachung	200 „
„	Stromverbrauch	75 „
	zusammen	725 ℳ.

Rechnet man nun mit einem Mehrertrag von nur 25 %, so kann jeder Landwirt den Wert der Einführung dieses Verfahrens auf Steigerung seiner Erträge ohne Schwierigkeit berechnen.

Die Gärungsprozesse bei der Einsäuerung von Hackfrüchten.

Von Dr. E. Gutzeit, Professor für Pflanzenkrankheiten und landwirtschaftliche Bakteriologie an der Universität Königsberg.

Im Verfolg des Aufsatzes über die Rettung erfrorener Hackfrüchte in Stück 44 dieser „Mitteilungen" sind eine Reihe von gewiß vortrefflichen Maßnahmen beschrieben; die dabei geäußerten Meinungen über die beim Einsäuern sich abspielenden Prozesse sind jedoch bisweilen etwas seltsamer Art. So wird in Stück 48, Seite 427 von einer „weinsauren Gärung" gesprochen, „deren hohe Temperatur die faulige Gärung unterdrücke". Es gibt aber keine Gärung, bei der Weinsäure entstünde, und eine hohe Temperatur dürfte beim Einsäuern von Futtermitteln zum Zweck der Konservierung wohl kaum das Erstrebenswerte sein.

Wenn nun auch die Erfahrung der Praktiker in dieser Frage in erster Reihe steht, so dürfte ein Ueberblick über die Anschauungen, welche die Bakteriologie über die beim Konservieren der Futtermittel wahrscheinlich auftretenden Prozesse gewonnen hat, an dieser Stelle vielleicht erwünscht sein.

Bekanntlich entsteht die hohe Eigenwärme der warmblütigen Tiere dadurch, daß die aufgenommenen Nährstoffe mit dem Sauerstoff der Luft, wie er durch die Lungen eingeatmet wird, vereinigt oder mit einem andern Wort verbrannt (oxydiert) werden. Ganz dieselbe Verbrennung findet in der Pflanzenzelle statt, nur daß hier andere Prozesse in den Vordergrund treten und eine Temperaturerhöhung nur in besonderen Fällen nachzuweisen ist. Anders, wenn zahlreiche, lebhaft atmende Pflanzen dicht bei einander liegen. So kann die Temperatur in einem Haufen keimender Gerste bekanntlich bis auf 60° C. steigen. Ebenso erwärmen sich gärende Maischen infolge der lebhaften Tätigkeit der Hefezellen, und selbst die winzigsten Bakterien erzeugen Wärme. Eine Gruppe der letzteren nun ist durch ein sehr starkes Wärmeerzeugungsvermögen ausgezeichnet, die sogenannten thermogenen Bakterien. Auf ihrer Tätigkeit beruht es, wenn frischer Pferdemist sich so stark erwärmt, daß er zum Heizen der Mistbeete verwendet wird, wenn frisch eingefahrener Klee sich so stark erhitzt, daß er in Flammen aufgeht.

Zielbewußter Gebrauch wird von diesen thermogenen Bakterien gemacht, wenn es sich darum handelt, große Massen eines Grünfutters, das an der Sonne nicht mehr trocknen kann, zu konservieren. Jene Spaltpilze bedürfen zur Wärmeerzeugung Sauerstoff. Durch Regelung des Druckes, der auf der Pflanzenmasse lastet, hat man den Zutritt des Luftsauerstoffs zu den thermogenen Bakterien in der Hand und kann so die Temperatur ansteigen oder sinken lassen. Man wählt eine solche Temperatur, die für viele Bakterienarten bereits etwas zu hoch, für gewisse Milchsäurebakterien aber gerade passend ist. Dadurch begünstigt, vermehren sich dieselben stark und unterdrücken durch reichliche Bildung der sogenannten Milchsäure nachhaltig alle andern Arten, welche keine Säure vertragen können, wie es auch die Milchsäurebakterien in der Milch und im Rahm tun.

Wenn dann allmählich die Tätigkeit der thermogenen Spaltpilze aufhört und auch die Milchsäurebakterien an ihren eigenen Stoffwechselprodukten zugrunde gehen, so ist mittlerweile der größte Teil des Wassers verdampft, ähnlich wie beim Dürrheu, die Milchsäure hat den ganzen Haufen durchzogen, und Hitze (rd. 60° C.) und Säure haben vereint derart gewirkt, daß die allermeisten, ja häufig alle Kleinlebewesen abgetötet sind. Kein Wunder, daß dieses trockene bezw. sterile Preßfutter sich vorzüglich konserviert.

Weiterhin macht man von dieser vereinten Wirkung thermogener und Säure erzeugender Spaltpilze auch bei der Brühfuttererzeugung Gebrauch, da Stroh, Spreu, Getreideschrot, zerkleinerte Rüben und Kartoffeln in hölzernen oder gemauerten Behältern in der Futter-

kammer zusammengemengt, festgetreten und mit Wasser oder Schlempe angefeuchtet wird. Wenn das Futter nach 2—3 Tagen sich auf 40—60° C. erwärmt hat, ist es zum Verfüttern geeignet.

Handelt es sich aber um Konservieren stark wasserhaltiger Futtermittel, wie der Fabrikschnitzel, für längere Zeit, so kann jene Methode nicht angewendet werden. Der hohe Wassergehalt und andere Umstände lassen eine derartige Entwicklung thermogener Bakterien, die zu einem Auftrocknen der Masse wie beim Grünpreßfutter führen könnte, nicht zu. Die bei Luftzutritt allerdings auch hier eintretende Wärmesteigerung würde bald zu einer Begünstigung der Fäulnisbakterien führen, da gewisse luftliebende Bakterienarten die gebildete Säure wieder zum Verschwinden bringen.

Daher sucht man die Tätigkeit thermogener Bakterien ganz auszuschalten. In idealer Weise geschieht dies bei der Bereitung des Sauerkohls, durch die alljährlich in Deutschland große Mengen eines Gemüses, die sonst der Fäulnis anheimfallen würden, für menschliche Genußzwecke erhalten bleiben. Dazu wird bekanntlich der Kohl fein geschnitzelt, in 1—2 m hohen Fässern lagenweise mit Kochsalz versetzt und fest eingestampft. Zuletzt wird eine Holzscheibe aufgelegt und kräftig mit Steinen beschwert. In den Kohlstückchen sind die Pflanzenzellen durchaus nicht abgestorben, sondern leben und atmen, wie zuvor. Erst nachdem der Sauerstoff der eingeschlossenen Luft verbraucht worden, sterben sie ab und lassen den Zellsaft austreten. Dieser löst das Salz auf und es bildet sich eine Lake, die alle Lücken der unter dem Druck zusammensinkenden Masse ausfüllt und hoch über der Holzscheibe ansteht. Von den vielen an den Kohlblättern anhaftenden verschiedenen Keimen erhalten zunächst Hefepilze die Oberhand, und es tritt bei dem etwa 4 % betragenden Zuckergehalt des Kohlsaftes eine kräftige geistige Gärung unter lebhafter Kohlensäureentwicklung ein.

Durch dieses Gas wird alle noch vorhandene Luft ausgetrieben, es können mithin keine Mikroorganismen, welche Sauerstoff zum Leben brauchen, also auch keine thermogenen Bakterien gedeihen. Daher ist die eintretende Erwärmung nur gering, und die Temperatur des Kohlsaftes bleibt der betreffenden Jahreszeit (November, Dezember) gemäß unter 10° C. Dagegen entwickeln sich Milchsäurebakterien, weil sie auch ohne Sauerstoff leben können und der noch reichlich vorhandene Zucker das beste Nährmaterial für sie ist, das sie in Milchsäure umwandeln. Diese unterdrückt nun wiederum alle anderen Arten von Mikroorganismen, vor allem die Fäulnisbakterien derartig, daß der fertige Sauerkohl auch nach Ablassen der Lake und seiner Verpackung in Versandfässer sich lange Zeit bestens hält, d. h. nicht weiter zersetzt wird.

Diese Methode, d. h. Milchsäurebildung unter Ausschluß thermogener Bakterien, liegt nun auch dem Verfahren der Schnitzeleinsäuerung zugrunde. Die Fabrikschnitzel werden in Gruben möglichst fest eingestampft, mit Erde bedeckt und so möglichst von der Luft abgeschlossen. Da aber in der Schnitzelgrube nicht so günstige Verhältnisse herrschen, wie im Sauerkohlfaß, wird auch nicht dasselbe Ergebnis einer reinen Milchsäuregärung erreicht. Es tritt Erwärmung bis gegen 40° C. ein, es entwickeln sich verschiedene andere Spaltpilze, so daß neben Milchsäure auch Essigsäure und Buttersäure entstehen, wie in einer mißratenen Sauerkohlgärung. Da die letztgenannten Säuren nicht nur sauer schmecken, wie die Milchsäure, sondern auch sauer riechen, so erhält die Masse ihren charakteristischen Geruch und wird als Sauerfutter bezeichnet.

Wenn nun auch Sauerkohl, in dem Buttersäuregärung eingetreten, für Menschen ungenießbar ist; das Vieh ist nicht so wählerisch, und konservierend wirken jene beiden Säuren auch. Indessen ist es nicht zu vermeiden, daß in der Schnitzelgrube noch mancherlei andere Organismen ihr Unwesen treiben, daß ein Teil des Materials der Fäulnis anheimfällt, wozu noch das Versickern wertvoller Nährstoffe in den Boden kommt. — Die Verluste an Trockensubstanz sind daher beim Sauerfutter erheblich höher als beim Preßfutter und haben bekanntlich den stärksten Anreiz gegeben, die Methoden der Schnitzeltrocknung immer mehr zu vervollkommnen.

Was nun die Konservierung gefrorener Rüben anlangt, die nicht in trockenen Mieten aufbewahrt werden können, weil die durch den Frost abgetöten Zellen den Angriffen der Spaltpilze erliegen, d. h. zu faulen anfangen, so scheinen alle Vorschläge darauf hinauszugehen, daß ähnliche Verhältnisse, wie bei der Schnitzeleinsäuerung geschaffen werden.

Theoretisch wäre da zunächst das beste, die gefrorenen Rüben zu schnitzeln und dann wie Fabrikschnitzel zu behandeln. Der hohe Gehalt an Zucker müßte eine reichlichere Bildung von konservierenden Säuren und so einen guten Erfolg gewährleisten, wozu noch kommt, daß frische Schnitzel wahrscheinlich leichter in Milchsäuregärung und schwerer in Fäulnis übergehen, als die Fabrikschnitzel. Die Milchsäurebakterien gelangen nämlich zugleich mit vielen anderen Arten aus der Luft auf die frisch bereiteten Rübenschnitte, wo sie sich genau wie in der frischen Milch rasch vermehren und die anderen Arten der Spaltpilze zurückdrängen. Da sie aber keine kochfesten Sporen bilden, werden sie durch Erhitzen vernichtet. Es ist demnach klar, daß die Kleinlebewelt (Mikroflora) der Fabrikschnitzel, welche in den Diffussionsapparaten wiederholt auf 50—70° C. erhitzt werden, mehr sporenbildende Arten und weniger Milchsäurebakterien aufweisen wird. Aus Kohlschnitzeln, die mit heißem Wasser ausgelaugt worden, würde schwerlich ein Kraut mit normaler Säuerung zu erzielen sein.

Indessen muß die Arbeit des Schnitzelns und die Gefahr, zuviel des hohen Nährstoffgehalts (besonders an Zucker) zu verlieren, davon abschrecken. Daher wird man den Vorschlägen der teilweisen Zerkleinerung sympathischer gegenüberstehen. Wenn es gelingt, durch Feststampfen, Einlagern von Kraut u. dergl., sowie durch starken Druck alle Zwischenräume möglichst zu füllen, sodaß die Bedingungen für Einschränkung der thermogenen Bakterien und für genügende Säurebildung gegeben sind, wird man auch so zum Ziel kommen.

Sehr ansprechend erscheint vom bakteriologischen Standpunkt aus das von Oberamtmann Behrend Stück 46, Seite 408 empfohlene Verfahren, nach dem die unzerkleinerten Rüben mit Fabrikschnitzeln schichtweise abwechselnd in Gruben verpackt werden. Sofern in den Schnitzeln genügend Säure entsteht, werden die unzerkleinerten Rüben ebenso konserviert werden, wie Apfelstücke im Sauerkohl. Daß frische Schnitzel dabei noch bessere Dienste leisten würden, erscheint nach obigem höchst wahrscheinlich.

Im Anschluß an diese Ausführungen möchte der Verfasser den Mitgliedern der D. L. G. ein von ihm

verfaßtes Büchlein zur Einsicht empfehlen, das soeben die Presse verläßt.[1]) Es wird in ihm unter Beiseitelassen aller Krankheitserreger und hygienischer Fragen der Versuch gemacht, die Bakterien im Kreislauf des Stoffes in der Natur und im Haushalt des Menschen gemeinverständlich darzustellen. Jeder wissenschaftliche Ballast ist vermieden, dafür wird tunlichst nichts vorausgesetzt und jeder angezogene Stoff derart erläutert, daß die Unentbehrlichkeit bezw. die Bedeutung der Kleinlebewelt in jedem einzelnen Falle möglichst deutlich hervortritt, wofür das Obenstehende eine Probe abgeben möge. Daß landwirtschaftliche Fragen und ihr Zusammenhang mit der Kleinlebewelt in dem Büchlein überhaupt den breitesten Raum einnehmen, ist naturgemäß.

Die 3. Hamburger Mastviehausstellung vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus.

Der Verfasser des in Stück 46 der „Mitteilungen" veröffentlichten Berichts über die 3. Hamburger Mastviehausstellung, Herr Oekonomierat Herter-Friedenau, teilt uns mit, daß der geschäftsführende Ausschuß der Mastviehausstellung zu einigen Punkten der Ausführungen Herrn Herter Mitteilungen hat zugehen lassen, die Herr Herter zur allgemeinen Kenntnis zu bringen wünscht:

1. „Die Ausstellungsleitung ist bestrebt gewesen, bei Rindern und auch bei den anderen Viehgattungen genaue Alters-, Rasse-, Abstammungs- und andere für Ausstellungszwecke erforderliche Angaben zu erhalten. Vergl. Nr. 7 und Nr. 12 der Schauordnung sowie die anliegenden Anmeldescheine. Die Gewichte der Tiere sind, soweit sie für tierzüchterische Zwecke (z. B. für die auf Veranlassung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde ausgeführten Messungen) und andere Zwecke (z. B. für die Vorprüfung) erforderlich waren, ebenfalls festgestellt, auch stehen der Ausstellungsleitung Gewichtsangaben über die Tiere, die während der Ausstellungstage gewogen sind, zur Verfügung."

Erläuternd bemerkt Herr Herter hierzu, daß ihm nur der Katalog zugänglich gewesen sei, in dem nur der Zahnstand bei den Rindern für die Klassenabgrenzung berücksichtigt worden sei, während Altersangaben hier fehlen. Herr Herter wünscht dabei auf die Unsicherheit des Kriteriums des Zahnstandes aufmerksam zu machen.

In den letzten 18 Jahren ist nämlich in Hohenheim bei 126 Simmentaler Rindern, welche dort aufgezogen und bei denen der Geburtstag festgehalten wurde, ein sehr erheblicher Wechsel in dem Erscheinen der einzelnen Schaufelpaare bemerkt worden:

1. Keine Schaufeln wurden festgestellt bis zum Alter von 25 Monaten
2. Zwei Schaufeln (Zangen) fanden sich schon bei 15 Monaten, zumeist bei 24—30 Monaten, aber auch noch beim 32. Monat.
3. Vier Schaufeln (Zangen und innere Mittelzähne) fanden sich schon von 21 Monaten, zumeist bei 33 und 34 Monaten, aber auch noch bei 43 Monaten.
4. Sechs Schaufeln (Zangen, innere und äußere Mittelzähne) zeigten sich schon bei 28 Monaten, zumeist bei 37—41 Monaten, noch bei 52 Monaten.
5. Acht Schaufeln (Zangen, innere und äußere Mittelzähne und Eckzähne) zeigten sich schon von 40 Monaten, zumeist von 46 Monaten an und immer vom 53. Monat ab.

Weiter weist Herr Herter darauf hin, daß es wünschenswert sei, auf den Schlachtmärkten die kontrollierte Wägung aller Schlachtrinder ganz allgemein durchzuführen.

2. „Das Preisrichten ohne Bekanntgabe der Namen der Aussteller hat der Ausstellung nicht einen halben Tag geraubt. Für die um 2 Stunden hinausgeschobene Oeffnung der Ausstellung für den allgemeinen Besuch war lediglich der Umstand maßgebend, daß bei der großen Zahl der zu richtenden Tiere den Preisrichtergruppen das Arbeiten durch Fernhalten von Ausstellern und anderen Interessenten erleichtert werden sollte.

Das aus 5 Fleischern zusammengesetzte Preisgericht für die Klasse 28 hatte lediglich die Beurteilung der geschlachteten 25 Ochsen vorzunehmen. Für die Ausführung der Schlachtungen, Ausarbeitung der Erläuterungstafeln, Berechnung der Schlachtausbeute usw. war, wie auf Seite 8 des Schauverzeichnisses ersichtlich, eine Kommission ernannt, die aus einem Schlachter, 2 Schlachthofbeamten, einem Bureaubeamten und einem Landwirt bestand."

Hierzu bemerkt uns Herr Oekonomierat Herter, daß seine Bedenken nicht gegen die Schlachtungen selbst oder das dabei eingesammelte Zahlenmaterial gerichtet waren, sondern nur gegen die Zweckmäßigkeit der Zusammenstellung der ausgehängten Schlachttafeln. Von den beiden gebrauchten Ausdrücken Fleischgewicht und Schlachtverlust, gleichviel ob ortsüblich und von dem Preisgericht oder einer besonderen Kommission angewandt, ist der letzte insofern weniger empfehlenswert, als derselbe neben manchen ganz wertlosen oder sehr minderwertigen Teilen, wie Magen- und Darminhalt einerseits und Blut andererseits, doch bei einem guten Jungochsen immerhin einen Wert von etwa 70 ℳ und einem schweren, sehr fetten Ochsen von ungefähr 100 ℳ hat. Darum ist die anderweit übliche Bezeichnung Schlachtabfall oder Kram minder mißverständlich als die Bezeichnung Verlust. Daß, wenn man nun von einem Tierkörper Talg abschneidet und ihn ohne weiteren Hinweis dem Verlust hinzurechnet, man solchen vergrößert und für den Unkundigen das Schlachtbild trübt, liegt wohl klar auf der Hand. Ich gebe mich daher der Hoffnung hin, daß auch dieser Teil meiner sachgemäß erstrebten Kritik der Hamburger Ausstellung bei den in den kommenden Jahren in Aussicht stehenden ähnlichen Unternehmungen in Stuttgart, München, vielleicht auch Frankfurt a. M. und Braunschweig in Erwägung gezogen wird.

Ferner ist zu dem Bericht berichtigend zu bemerken, daß die Mitteilung, daß der Viehzuchtverein für die holsteinische Elbmarsch, der Verband Schleswiger Shorthornzuchtvereine, der Rindviehzuchtverein Süderdithmarschen und der Oldenburger Wesermarsch-Herdbuchverein mit einer Sammlung von je 10 Ochsen um die goldene Kaisermedaille in Wettbewerb gestanden hätten und daß der Oldenburger Wesermarsch-Herdbuchverein Sieger geblieben wäre, insofern auf einem Irrtum beruht, als nur der Oldenburger Wesermarsch-Herdbuchverein und der Rindviehzuchtverein Süderdithmarschen in Konkurrenz standen. Die beiden übrigen ausgestellten Sammlungen waren vorher wegen nicht vollständig erfüllter Bedingungen vom Wettbewerb ausgeschlossen.

Gleisanlagen für gewöhnliche Fahrzeuge.

Mit vielem Vergnügen habe ich in Nr. 47 der „Mitteilungen" als: Erfahrung des Auslandes, die Schilderung einer Transportanlage mit gewöhnlichem Landfuhrwerk auf Schienen gefunden, die doch wohl die Vermutung erweckt, daß damit etwas neues gebracht werden sollte. — Unwillkürlich mußte ich denken „und das Gute liegt so nah"!

Ende der 70er Jahre — wenn ich nicht irre 1877 — baute ich in den Forsten des Gartower Majorats, die ich damals zur Lebzeit meines seligen Vaters verwaltete, für den Transport der laufenden Betriebsergebnisse eine Waldbahn über 8 km teils tiefe, teils sandige Landwege. Auf dieser Bahn wurde das hier geschilderte System als Grundlage des Betriebes konstruiert und durchgeführt. Die Begründung und die Schilderung der Ausführung stimmen bis in die Details mit den Vorschlägen überein, die ich damals meinem seligen Vater unterbreitete und mit seiner Genehmigung ausführte. Der Betrieb bewährte sich so gut, daß die Anlage nach und nach ausgedehnt wurde und jetzt über 20 km Länge hat. Als bester Beweis für die Einfachheit und Nützlichkeit dieser Einrichtung mag die Tatsache angeführt werden, daß jetzt die verschiedenen Holzkäufer und Fuhrunternehmer die Benutzung der Bahn und einer bestimmten Anzahl Trucks bei den Versteigerungen der einzelnen Holzlose — Langholz sowohl wie Gruben- und Brennholz — mit erwerben und den ganzen Transport aus dem östlichen nicht von Chaussee durchschnittenen Teil der Forst auf diese Weise bewerkstelligen.

Das damals für die Konstruktion geforderte Patent wurde abgeschlagen, weil die Konstruktion nicht als neu angesehen werden könne! — Schon damals!!!

Ueberlingen. Berthold Graf Bernstorff.

Auch Herr Schröder-Berlin, Direktor der städtischen Rieselgüter, teilt mit, daß eine derartige Fuhrwerksbahn, d. h. eine Feldbahn, die von Ackerwagen befahren wird, sich auf den Gütern Schultzdorf und Buch bei Berlin befindet. Dieselbe kann dort besichtigt werden.

[1]) Die Bakterien im Kreislauf des Stoffes in der Natur und im Haushalt des Menschen. Von Dr. Ernst Gutzeit, Professor an der Universität Königsberg i. Pr. Aus Natur und Geisteswelt 233. Bändchen. Königsberger Hochschulkursus Bd. VI. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig 1909. Preis gebunden 1,25 ℳ.

Von der Betriebsumfrage der D. L. G.

Ueber den Stand der Betriebsumfrage wurde zuletzt in Stück 23 der „Mitteilungen" des laufenden Jahrganges berichtet. Seitdem sind zwei weitere Hefte der Sammlung „Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft" erschienen, die folgende Arbeiten enthalten:

10. Untersuchungen über die landwirtschaftlichen Betriebsformen in der Probstei und über ihre Rentabilität.
    Heft 137 (Dr. Hangen, Oberhilbersheim).

11. Untersuchungen über die Betriebs-Organisation der Landwirtschaft im Fürstentum Osnabrück.
    Heft 137 (Dr. Wellmann, Schinkel).

12. Untersuchungen über die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse im Regierungsbezirk Wiesbaden.
    Heft 148 (Dr. Fülberth, Rehbach).

13. Wirtschaftliche Verhältnisse von 22 Bauerngütern in der Umgebung von Offenburg in Baden.
    Heft 148 (Dr. Bornemann, Charlottenburg).

In den bisherigen 13 Arbeiten sind insgesamt 393 Betriebe zahlenmäßig auf Grund eines Fragebogens zur Darstellung gekommen. Dieselben verteilen sich auf die verschiedenen Größenklassen folgendermaßen:

2—5	ha	14	Betriebe	= 3,6 %
5—20	„	132	„	= 33,6 %
20—100	„	201	„	= 51,2 %
über 100	„	46	„	= 11,6 %

Es bleiben trotz des erfreulichen Fortschreitens der Bearbeitung noch immer große Gebietsteile zu erforschen[1]), deren möglichst schnelle Inangriffnahme und Durchführung erwünscht ist, wenn nicht der Wert des gesammelten Tatsachenstoffes darunter leiden soll, daß seine Gewinnung sich über einen zu langen Zeitraum erstreckt.

Die bedeutsamen Aufgaben der Betriebsumfrage sind in der Einleitung des letzten Heftes der Sammlung folgendermaßen umschrieben:

„Die Anwendung einer hochentwickelten Technik kann in der Landwirtschaft nur dann Erfolge zeitigen, wenn dem in ihr liegenden Anreize zur Rohertragssteigerung nicht über das wirtschaftlich zulässige Maß hinaus nachgegeben wird. Daß die stramme Zügelführung wirtschaftlicher Betrachtungsweise besonders notwendig ist, wenn eine schnelle Entwickelung der Technik zeitlich mit einer ungünstigen wirtschaftlichen Gesamtlage zusammentrifft, hat die Zeit seit dem Ausgange der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts bewiesen. Erhebliche Rohertragssteigerungen gingen in derselben vielfach mit sinkenden Reinerträgen Hand in Hand. Erst diese Mißerfolge haben zu der Einsicht geführt, daß man auch der Betriebslehre, die mit nüchterner Unbestechlichkeit nur den Reinertrag gelten läßt, größere Aufmerksamkeit schenken müsse als bisher. Das wachsende Interesse für ihre Lehren schärfte gleichzeitig den Blick für deren Mängel. Zum großen Teil aus zeitlich bedingten Erfahrungen abgeleitet, konnten die Lehrsätze der Betriebslehre wie die zum allgemeinen Anhalt aufgestellten Verhältniszahlen, auf die von Grund auf veränderten Verhältnisse der Gegenwart gar nicht oder nur mit starkem Vorbehalt angewendet werden. Diese schwer empfundene Unsicherheit drängt zum Neuaufbau einer den gegenwärtigen Verhältnissen mehr Rechnung tragenden Betriebslehre, zu dem unter anderem als Rohstoff ein auf breitester Grundlage und nach Möglichkeit einwandfrei (buchmäßig) gewonnener Zahlenstoff erforderlich ist."

Es ist zu hoffen, daß sich die erforderliche Anzahl tüchtiger Mitarbeiter zur Durchführung des groß angelegten Werkes innerhalb des vom Vorstande der D. L. G. seinerzeit in Aussicht genommenen Zeitraumes bald findet.

Anfragen über die Bedingungen zur Mitarbeit an der Betriebsumfrage sind an die Betriebs-Abteilung der D. L. G. zu richten. *Lgb.*

---

[1]) Es sind noch zu bearbeiten: in Ostpreußen die Kreise Memel, Labiau, Wehlau, Königsberg, Preußisch Eylau, Heiligenbeil, Friedland, Gerdauen, Rastenburg, Lötzen, Lück, Johannisburg, Sensburg, Ortelsburg, Neidenburg, Osterode, Mohrungen, Pr.-Holland;

in Westpreußen die Kreise Stuhm, Marienwerder, Rosenberg, Löbau, Strasburg, Briesen, Graudenz, Schwetz, Kulm, Thorn, Tuchel und Deutsch-Krone;

in Posen die gesamte Provinz mit Ausnahme der Kreise Hohensalza und Strelno;

in Pommern die gesamte Provinz außer Hinterpommern und den Kreisen Grimmen, Greifswald, Rügen,

beide Mecklenburg.

In Schleswig-Holstein sind in Bearbeitung genommen: die Geestwirtschaften, außerdem in Holstein das Marschgebiet und im besonderen der ehemalige Freistaat Dithmarschen.

Weiterhin ist zu bearbeiten:

die gesamte Provinz Brandenburg mit Ausnahme der typischen Brennereibetriebe und der bäuerlichen Milchwirtschaften des Havellandes;

in Hannover die gesamte Provinz mit Ausnahme des Fürstentums Osnabrück und des Kreises Duderstadt. In den Kreisen Münden, Göttingen, Duderstadt, Osterode, Northeim, Uslar, Einbeck, Zellerfeld, Goslar, Alfeld, Marienburg, Gronau, Hildesheim und Peine sind außerdem die typischen Zuckerrübenwirtschaften bearbeitet;

Oldenburg mit Ausnahme des sogen. Oldenburger Münsterlandes, das sind die Kreise Friesoythe, Cloppenburg und Vechta;

die Lippeschen Fürstentümer,

die Thüringischen Staaten mit Ausnahme des Fürstentums Reuß j. L. und des Ostkreises des Herzogtums Sachsen-Altenburg;

Hessen mit Ausnahme von Rheinhessen und der oberhessischen Kreise Alsfeld, Schotten und Lauterbach, des Kreises Friedberg und der Gegend zwischen Darmstadt und Frankfurt a. M. (das Ried);

die Provinz Hessen-Nassau mit Ausnahme des Regierungsbezirks Wiesbaden;

die Prov. Sachsen außer der Magdeburger Börde;

das Königreich Sachsen mit Ausnahme der Kreishauptmannschaften Grimma, Döbeln und Oschatz, sowie der Kreishauptmannschaften Annaberg und Marienberg;

die gesamte Rheinprovinz;

Süddeutschland mit Ausnahme des württembergischen Unterlandes, der Gegend um Offenburg in Baden und der Gegend von Mannheim und Heidelberg.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Verlag der Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung, Berlin und von Fritz Eckardt Verlag, Leipzig.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 19. Dezember 1908. Stück 51.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Bekanntmachungen des Vorstandes. Dünger-(Kainit-)Abteilung. Thomasmehlpreise für das Jahr 1909. — Rebendüngungsversuche und Verwendung von Stallmist bei der Weinbergsdüngung. — Reinertrag der Milchviehhaltung und Marktlage. — Thesen zur Ausbildung der Landarbeiter. — Betrifft Einbanddecken für Jahrbuch. — Einbanddecken und Sammelmappen für die „Mitteilungen."

Inhalt der Beilage: Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betrifft: Uebergang der Anzeigenverwaltung der „Mitteilungen" an die Deutsche Verlagsanstalt.

Die Anzeigenverwaltung der „Mitteilungen" der Gesellschaft geht am 1. Januar 1909 auf die Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart-Berlin-Leipzig über. Anzeigenaufträge bitten wir, an die Zweiganstalt Berlin der Deutschen Verlagsanstalt, Berlin SW., Königgrätzerstr. 99, zu richten.

Betr. Herstellung eines Wölbling-Wandporträts.

Wir beabsichtigen, in gleicher Weise wie bei dem Eythbild eine Heliogravüre des verstorbenen Hauptgeschäftsführers, Berthold Wölbling, herstellen zu lassen, die sich als Wandbild eignet. Das Bild wird ein Format von 32 : 40 cm mit 3 cm breitem Plattenrand auf beiden Seiten, 5 cm Plattenrand oben und unten, bei einem Papierformat von 57 : 72 cm haben. Das Papier ist starker, weißer, gekörnter Kupferdruckkarton. Für unsere Mitglieder beträgt der Preis dieses Kunstblattes 1,75 ℳ unter der Voraussetzung, daß mindestens 350 Bestellungen erfolgen. Der Preis im Kunsthandel würde erheblich höher sein. Wir dürfen annehmen, daß sich ein großer Teil der Mitglieder an dem Bezuge des Kunstblattes beteiligen wird, und bitten, Bestellungen umgehend einzusenden. Falls die genannte Zahl von 350 Bestellungen nicht erreicht wird, kann die Anfertigung des Bildes nicht erfolgen.

Erscheinen der Schauordnung für die Wanderausstellung Leipzig.

Die Schauordnung für die Ausstellung Leipzig 1909 ist erschienen und von unserer Hauptstelle, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu beziehen.

Dünger-(Kainit-)Abteilung I.

Thomasmehlpreise für das Jahr 1909.

Hierdurch teilen wir unseren Herren Mitgliedern mit, daß die Lieferungsverträge in Thomasmehl für das Jahr 1909 in diesen Tagen zum Abschluß gelangt sind.

Die Preise für zitronensäurelösliche Phosphorsäure sind folgende:

1. Für das erste Halbjahr 1909:

26¼ ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure, ab Parität Diedenhofen und Rote Erde.

32 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure, ab Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

2. Für das zweite Halbjahr 1909:

27¼ ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure, ab Parität Diedenhofen und Rote Erde.

33 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure, ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel.

Sämtliche Preise verstehen sich frei Waggon brutto für netto einschließlich Sack, 1½ % Skonto gegen Kasse oder 3 Monat Ziel.

Der Geltungsbereich der Paritäten ist folgender:

Die Parität Rote Erde gilt nördlich der Linie Lengeler—Prüm—Gerolstein—Maien—Andernach—Coblenz—Gießen—Cassel—Halle—Jüterbog—Luckenwalde—Berlin-Südende—Cüstrin—Schneidemühl—Bromberg—Thorn—Alexandrowo. Für die Stationen der genannten Linie von Lengeler bis Berlin-Südende und die Bezirke südlich derselben gilt die Parität Diedenhofen; für die Stationen an der übrigen Strecke, also von Berlin-Südende bis Alexandrowo die Parität Rote Erde. Die Bezirke südlich der Linie Berlin-Südende werden wie bisher durch die Parität Diedenhofen beliefert.

Die Paritäten Stolpmünde, Pillau, Memel und Neufahrwasser kommen in Betracht, soweit sich die Paritäten Rote Erde und Diedenhofen nicht günstiger stellen.

Der Rabatt wird in der Höhe von Mk. 16,— für 100 dz sofort in der Rechnung abgesetzt.

Für den Bezug nach Stationen, die über 500 km von Rote Erde bezw. Diedenhofen entfernt liegen, wird bei der Lieferung von diesen Paritäten auf die bereits ermäßigten Eisenbahnfrachtsätze noch eine Frachtermäßigung von 10 % seitens der Lieferanten gewährt und ebenfalls gleich auf der Rechnung abgesetzt.

Für Abnahme in der sogenannten „stillen Zeit" wird eine besondere Ermäßigung gewährt, und zwar:

Für die zweite Hälfte April für 100 dz ℳ 10,—.
Für Mai . . . . . für 100 dz ℳ 5,—.

Bestellungen darauf müssen bis zum 24. des betreffenden Monats, in welchem die Lieferung stattfinden soll, bei uns eingegangen sein. Nach diesem Termin fällt dann zwar diese besondere Ermäßigung fort, doch werden die Aufträge noch zum Preise des ersten Semesters ausgeführt, sofern sie auf Abnahme im Juni lauten.

Sobald die Verladung in Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau oder Memel aus einem gerade eintreffenden Dampfer möglich ist, werden ¾ ₰ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure dem Empfänger vergütet, d. h. also, bei z. B. 16 %iger Ware ℳ 12,— für 100 dz. Dagegen wird in jedem Falle auf die Ostseepreise für die Schiffsverpackung ein Aufschlag von ℳ 11,— für je 100 dz berechnet.

Die Lieferung der Ware erfolgt in mit Plomben und Gehaltsangabe versehenen Säcken in 100 Kilo-Packung. Wird Lieferung in 75 Kilo-Säcken verlangt und sind solche auf dem Werke vorrätig, so wird auch in dieser Packung verladen, unter Berechnung der Mehrkosten von ℳ 8,— für 100 dz, wovon jedoch sofort ℳ 3,— in der Rechnung abgesetzt werden.

Ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau und Memel ist Ware nur in 100 kg-Packung erhältlich.

Die Berechnung kann wie bisher nach Analysenausfall oder nach festen Sorten erfolgen. Wird die Lieferung nach Analysenausfall gewünscht, so wird die Ware auf Grund der Werks- bezw. Versuchsstationsanalyse ohne jeden Spielraum berechnet. Erfolgt der Abruf nach festen Sorten, so geschieht die Berechnung nach ganzen Prozenten, also z. B. 14, 15 % usw., und steht dann den Fabriken ein Analysenspielraum von ¾ kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure zu.

Wenn bei den Bestellungen nicht angegeben ist, nach welcher Art berechnet werden soll, so lassen wir stets nach Analysenausfall berechnen.

Die Frachten haben sich nicht geändert und dürften dieselben allgemein bekannt sein, doch stehen wir mit Angaben darüber gern zu Diensten.

Berlin SW., den 19. Dezember 1908.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Rebendüngungsversuche und Verwendung von Stallmist bei der Weinbergsdüngung.

Von Dr. J. Hoch-Engelstadt.

Die allgemeine Düngerlehre bietet zur Lösung der Rebendüngungsfrage wohl Anhalts- und Leitpunkte, ohne jedoch diese Frage vollständig beantworten zu können oder auch nur zu wollen. Der Rebendüngungsversuch in der Praxis sowohl als auch der Gefäßversuch mit Weinreben sollen hierzu die notwendigen Unterlagen erbringen. Es darf wohl als ein Zeichen der Schwierigkeit und Kompliziertheit solcher Versuche angesehen werden, daß wir trotz sehr zahlreicher diesbezüglicher Arbeiten zu einem im großen und ganzen anerkannten Ergebnis noch nicht gelangt sind. Insbesondere scheint die Frage, ob die Stallmistdüngung der Weinberge ganz oder teilweise durch die verhältnismäßig sehr viel billigere Düngung mit Handelsdüngemitteln ersetzt werden kann, noch sehr wenig geklärt.

Zwar schreibt Prof. Dr. Windisch-Hohenheim in Stück 14 der „Mitteilungen der D. L. G." vom 4. April d. J.: „Daß starke Stallmistgaben das Beste für die Weinberge sind und große Erträge bewirken, ist längst bekannt und braucht nicht mehr festgestellt zu werden." Eine Begründung dieser Feststellung ist von dem Verfasser in dem „Rebendüngungsversuche" betitelten Aufsatz nicht gegeben; des weiteren wird man dem Verfasser nur zustimmen können, daß es eine Hauptaufgabe der Rebendüngungsversuche sei, festzustellen: „ob es möglich ist, den Stallmist, an dem es oft mangelt, teilweise durch Handelsdüngemittel zu ersetzen und ob bei schwacher Stallmistgabe der Ertrag der Weinberge durch Zugabe von Handelsdüngern erhöht werden kann."

Als wichtigste Neuerscheinung auf dem Gebiete der Literatur der Rebendüngungsversuche wird man wohl die als Heft 124 der „Arbeiten der D. L. G." herausgegebene Arbeit bezeichnen dürfen: Forschungen auf dem Gebiete der Weinbergsdüngung von Geh. Hofrat Prof. Dr. P. Wagner. In der Ankündigung dieser Arbeit ist in Stück 8 der „Mitteilungen der D. L. G." vom 23. Februar 1907 in bezug auf die Stallmistdüngung der Weinberge folgendes gesagt: „Als besonders wirksam auf die Entwicklung des Weinstocks hat sich eine Stallmistdüngung erwiesen, und es ist unwahrscheinlich, daß man die günstige Wirkung des Stallmistes ausschließlich auf die dem Weinstock vielleicht besonders zusagende Form der Nährstoffe zurückführen kann. Es müssen hier indirekte Wirkungen des Stallmistes vorliegen, die noch zu erforschen sind. Festgestellt wurde nur, daß der Höchstertrag an Trauben nicht durch ausschließliche Verwendung von Handelsdüngern, sondern nur unter Mitwirkung von Stallmist erzielt werden konnte."

Wagner selbst äußert sich in der erwähnten Arbeit bei der Besprechung der Versuchsergebnisse über die Wirkung der Stallmistdüngung auf den Ertrag des Weinstocks in folgender Weise: „Bei unseren Versuchen wurde auf den Stock diejenige Stallmistdüngung gegeben, die einer Gabe von 800 dz für zwei Jahre bezw. von 400 dz für ein Jahr und Hektar (wie sie zum Teil in der Pfalz angewandt wird) entsprach. Diese Düngung bewirkte, daß der Ertrag, der bei ungedüngt nur 0,73 kg Trauben betrug, sich auf 2,93 kg steigerte. Auch der Ertrag der mit Salpeter gedüngten Stöcke, der im Mittel 2,43 kg Trauben betrug, konnte durch Stallmistdüngung noch weiter, und zwar auf 4,98 kg erhöht werden. Das ist eine Stallmistwirkung, wie wir sie bei Feldgewächsen unter keinen Umständen erhalten haben, und es ist als besonders wichtig hervorzuheben, daß es uns durch gesteigerte Salpeterdüngung ohne Beihilfe von Stallmist nicht gelungen ist, den höchsten Ertrag an Trauben zu erzielen. Die Verhältnisse lagen wie folgt:

Durch 6 g Salpeterstickstoff wurde der Ertrag an Trollinger Trauben auf 3,51 kg vom Stock erhöht.

Diese Salpetergabe war unter den vorhandenen Verhältnissen schon die höchst zulässige, denn es traten bereits Erscheinungen in der Entwicklung des Rebstockes ein, die eine Uebersättigung mit Stickstoff erkennen ließen.

Durch Stallmistdüngung ohne Salpeterzugabe wurde ein Ertrag von 2,93 kg Trauben erzielt; die mit Stallmist gedüngten Stöcke aber ertrugen nicht nur noch eine Düngung von 6 g Salpeterstickstoff, sondern sie waren imstande, diese Düngung voll zu verwerten. Sie entwickelten sich erheblich üppiger und brachten einen Ertrag von 6,31 kg Trauben vom Stock."[1])

Ein solches Urteil von so sachverständiger Seite muß die Praktiker, welche von der vollständigen oder teilweisen Ersetzbarkeit der Stallmistdüngung des Weinstockes durch Handelsdüngemittel überzeugt sind, zum Nachdenken zwingen, aber auch anregen, den Ursachen nachzuspüren, welche den Forscher zu diesen Schlüssen berechtigen. Wagner gründet die eben angeführten Folgerungen auf einen dreijährigen Versuch mit Riesling- und Trollingerreben. Hierbei wurden 18 Vegetationsgefäße von 60 cm Durchmesser und 80 cm Höhe mit sandigem Lehmboden gefüllt und am 29. Mai 1902 in acht dieser Gefäße je eine Rieslingrebe und in zehn Gefäße je eine Trollingerrebe gepflanzt, welche in dem gleichen Jahre aus einem Stückchen Rebholz mit einem Auge gezogen waren.

Von den mit Rieslingreben bepflanzten Gefäßen erhielt die Hälfte eine gleiche Grunddüngung von 5 g Phosphorsäure als Superphosphat und 5 g Kali als 40%iges Salz und abgestufte Stickstoffdüngungen von 0, 1,5, 2,0 und 2,5 g Stickstoff; die andere Hälfte der Gefäße bekam die gleiche Stickstoffdüngung, aber statt der Grunddüngung für das Gefäß 7 kg Stallmist mit 40,18 g Gesamtstickstoff. Die Hälfte der mit Trollingerreben bepflanzten Gefäße wurde mit der gleichen Grunddüngung von 5 g Phosphorsäure und 5 g Kali auf das Gefäß versehen nebst abgestufter Stickstoffdüngung von 0, 1,5, 2,0, 2,5 und 3,0 g, während die andere Hälfte der Gefäße wieder bei der gleichen Stickstoffdüngung statt der mineralischen Grunddüngung auf das Gefäß 7 kg Stallmist mit je 40,18 g Stallmiststickstoff erhielt. Im zweiten und dritten Jahre wurde nur eine abgestufte Stickstoffdüngung gegeben, und zwar 0, 3, 4 und 5 g bei den mit Rieslingreben bepflanzten Gefäßen und 0, 3, 4, 5 und 6 g bei den Gefäßen mit Trollingerreben. Im zweiten Jahre wurden die Erträge an Holz und Blättern festgestellt und im dritten Jahre auch diejenigen an Trauben. Es sollen hier nur die Erträge an Trauben, Most und Trester-, Holz- und Blättertrockensubstanz wiedergegeben werden.[2])

Als für die Düngewirkung ausschlaggebend ist der Einfluß auf den Traubenertrag anzusehen. Wie hat sich nun in dem vorliegenden Falle dieser Einfluß geäußert? Eine regelmäßige Einwirkung sowohl des in mineralischer Form verabreichten Stickstoffes, als auch insbesondere der Stallmistdüngung ist nicht ausnahmslos eingetroffen; im Gegenteil, von einer durchschnittlichen Ertragssteigerung der Rieslingreben durch Stallmistdüngung kann keine Rede sein; selbst der Höchstertrag an Rieslingtrauben, Düngung Nr. 3, wurde ohne Stallmistdüngung erzielt. Die sehr reichliche Stallmistdüngung, welche einer Gabe von 400 dz auf Jahr und Hektar entsprach, hat gegen eine Grunddüngung von 1,25 dz 40 %igem Kalisalz und 2,5 dz 20 %igem Superphosphat auf 1 ha einen Minderertrag von durchschnittlich 28,33 % ergeben, ein Ergebnis, das sicher nicht zur Empfehlung der Stallmistdüngung anregen kann.

Wesentlich anders zeigte sich die Stallmistwirkung bei dem mit Trollingerreben ausgeführten Versuche, und Wagner scheint grade diesem Versuche besondere Beweiskraft zuzumessen für die Wertschätzung der Stallmistdüngung. Der Durchschnittsertrag auf das Gefäß wurde nach den vorliegenden Angaben durch die Stallmistwirkung von 2,428 kg auf 4,984 kg erhöht. Allerdings ganz gleichmäßig haben sich die einzelnen Gefäße hierbei nicht verhalten. Die ohne Stallmist behandelte Reihe, Gefäße Nr. 9 bis 13, zeigt ein fortschreitendes Anwachsen der Erträge bei vermehrter Stickstoffgabe; weniger gleichmäßig hat sich die Wirkung des Stallmistes bei den mit letzterem gedüngten Gefäßen geäußert, durch außergewöhnlich hohe Erträge zeichneten sich die Gefäße Nr. 15, 17 und 18 aus. Im Durchschnitt des Versuches

[1]) a. a. O. S. 124.

[2]) a. a. O. Seite 52.

Nr. der Düngung		Düngung auf das Gefäß Stickstoff g		Erträge Trauben (frisch) kg	Most (frisch) kg	Treſter (Trockensubstanz) kg	Holz (Trockensubstanz) kg	Blätter (Trockensubstanz) kg
Riesling	1	Ohne Stallmistdüngung	0	0,890	0,680	0,075	0,094	0,100
	2		3	1,925	1,589	0,121	0,268	0,233
	3		4	2,567	2,150	0,148	0 340	0,268
	4		5	1,705	1,400	0,113	0,334	0,360
	5	Im Jahre 1902 mit Stallmist gedüngt	0	1,379	1,088	0,105	0,368	0,326
	6		3	2,459	1,963	0,164	0,353	0,346
	7		4	0,700	0,552	0,051	0,378	0,404
	8		5	0,543	0,442	0,034	0,388	0,413
Trollinger	9	Ohne Stallmistdüngung	0	0,730	0,582	0,043	0,055	0,067
	10		3	2,090	1,863	0,078	0,159	0,193
	11		4	2,360	2,094	0,089	0,208	0,235
	12		5	3,450	3,010	0,134	0,272	0,293
	13		6	3,510	3,094	0,128	0,201	0,261
	14	Im Jahre 1902 mit Stallmist gedüngt	0	2,930	2,445	0,121	0,267	0,287
	15		3	5,800	5,205	0,185	0,205	0,328
	16		4	3,400	3,001	0,127	0,306	0,362
	17		5	6,480	5,122	0,284	0,285	0,377
	18		6	6,310	5,599	0,222	0,286	0,337

Digitized by Google

mit Trollingerreben ergibt sich eine Ertragssteigerung auf das Doppelte bei den mit Stallmist gedüngten Gefäßen, welche man, sind die übrigen Faktoren gleich, auf die Wirkung der Stallmistdüngung setzen muß.

Wagner tut dieses voll und ganz, wie die oben wiedergegebenen diesbezüglichen Ausführungen beweisen. Mir scheint die Berechtigung zu einer solch rückhaltlosen Anerkennung der Stallmistwirkung durch diesen Versuch kaum gegeben; wenigstens durfte doch die einschränkende Bemerkung erwartet werden, daß sich diese außerordentlich ertragssteigernde Wirkung des Stallmistes nur bei den mit Trollingerreben bepflanzten Gefäßen zeigte, während bei den gleichen Versuchen mit Rieslingreben der Ertrag durch Stallmistdüngung durchaus nicht erhöht wurde. Auch daß die Versuche mit einem schon beinahe als „arm" zu bezeichnenden sandigen Lehmboden mit folgender chemischer Analyse:

Kohlensaurer Kalk:	Spuren
Phosphorsäure:	0,170 %
Kali:	0,300 %
Stickstoff:	0,067 %

ausgeführt wurden, wo den Pflanzen auch Kali und Phosphorsäure kaum hinreichend zur Verfügung stand, sollte eine gewisse Zurückhaltung in den Schlußfolgerungen auferlegen, denn in der Praxis sind Rebpflanzungen auf solch geringen Böden selten und können wohl nicht allgemein als Grundlage für die Beurteilung der Stallmistwirkung bei der Weinbergsdüngung gelten.

Den Ausführungen Wagners möchte ich einige Erfahrungen aus der Praxis gegenüberstellen. Ich hatte im Jahre 1896 sieben Weinbergsparzellen zu übernehmen, deren Gesamtflächeninhalt nicht ganz 1 ha ausmachte. Die einzelnen Weinberge sind in den verschiedenen Weinbergslagen der Gemarkung meiner rheinhessischen Heimatgemeinde gelegen und befanden sich weder in gutem Haltungs- noch Düngungszustande. Das Alter der einzelnen Parzellen ist mir nur teilweise genau bekannt. Das jüngste Rebstück war bei der Uebernahme 18, ein anderes 26, ein drittes 30 Jahre und die übrigen schon längere Zeit Weinberg; die Parzellen befinden sich alle in Lagen, welche seit Jahrhunderten, wenn auch mit verhältnismäßig kurzen Unterbrechungen, mit Weinreben bepflanzt sind. Der Boden ist recht verschieden, Lehm, mergeliger Ton und mehr oder weniger schwerer Tonboden. Handelsdüngemittel hatten die Weinberge nicht erhalten mit Ausnahme einer schwachen Chilesalpetergabe in zwei Parzellen im Jahre 1890; alle drei Jahre war eine Stallmistdüngung in einer Stärke von 700 bis 800 dz für 1 ha gegeben worden. Der Termin der Stallmistdüngung erfuhr jedoch durch die im voraus bekannte Uebernahme eine Unterbrechung, so daß zwei der Parzellen im Jahre 1893, drei im Jahre 1892 und zwei im Jahre 1891 die letzte Stallmistdüngung erhielten. Vom Jahre 1896 an sind die Weinberge regelmäßig mit Handelsdüngemitteln gedüngt, und zwar erfolgte im zeitigen Frühjahr eine Grunddüngung von etwa 9 dz Superphosphat, 5 dz Kalidüngesalz (40 %ig) und 4 dz Chilesalpeter auf 1 ha und eine nochmalige Chilesalpetergabe von 3 bis 4 dz auf dieselbe Fläche im Juni oder Anfang Juli. Dreimal ist statt des Superphosphates die entsprechende Menge Thomasmehl gegeben, und zweimal ist bei der Grunddüngung statt Chilesalpeter schwefelsaures Ammoniak verwendet. Im Jahre 1899 fiel die Grunddüngung aus, und an ihre Stelle trat auf vier Parzellen eine Kompostdüngung (Pfuhlbrunnenausputz, Torfmull und Erde) von etwa 200 dz und in drei Parzellen 15 dz Lützeler Fleischguano, je auf 1 ha berechnet. Seit dieser Zeit ist die angegebene Mineraldüngung regelmäßig beibehalten.

Im Jahre 1900 ist eine kleinere Parzelle, welche seit 1885 als Klee- bezw. Wüstfeld lag, wieder mit Reben bepflanzt. Beim Roden sind etwa 20 dz Thomasmehl und 12 dz Kalidüngesalz auf 1 ha untergebracht, und vom dritten Jahre an wurde das Jungfeld mit den übrigen Weinbergen gleich gedüngt.

Die Behandlung der Weinberge besorgt eine Taglöhnerfamilie im Stücklohn, welche für das Verrichten der vorkommenden Arbeiten bei zweimaligem Behacken und mit Ausschluß der Düngungsarbeiten und Maßnahmen zur Bekämpfung der Rebschädlinge für 1 ha 250 ℳ in bar und etwa 100 l Wein (Haustrunk) bekommt. Eine dritte Behackung wurde in einigen Jahren notwendig und gegen besondere Bezahlung ausgeführt. Ein Versuch, das Herausbringen von Gras und Weinbergslaub aus den Weinbergen durch eine Prämie von 20 ℳ für 1 ha zu verhindern, mißlang und wurde von dem Wingertsmann nicht mehr angenommen. Im allgemeinen darf man sagen, daß die Behandlung der Weinberge die ortsübliche ist, bei mittelmäßiger Ausführung der einzelnen Arbeiten; in bezug auf Sorgfalt und zweckmäßige Wahl der Zeit bei der Arbeitsausführung sind jedoch durchschnittlich die Weinberge besser gestellt, welche von dem Besitzer selber, oder doch unter dessen persönlicher Leitung und Mitwirkung bebaut werden. Wie ist nun der Stand der Weinberge, welche seit 17, 16 bezw. 15 Jahren nicht mehr mit Stallmist gedüngt sind, und vor allem, welche Erträge haben die betreffenden Rebstücke in dieser Zeit geliefert?

Ueber den Stand der Weinberge läßt sich leicht ein zutreffendes Urteil bilden, da nur mit Stallmist oder auch mit Stallmist und Handelsdüngemitteln gedüngte Weinberge der Nebenläger einen Vergleichsmaßstab abgeben. Die sämtlichen Rebstücke zeigen einen guten bis sehr guten Stand, werden kaum vereinzelt an Ueppigkeit von wenigen jungen oder besonders sorgfältig gepflegten Weinbergen übertroffen, dürfen aber den Anspruch erheben, als Gesamtbestand demjenigen anderer Besitzer gegenüber mit an erster Stelle zu stehen.

Dem allgemeinen Aussehen entsprechend ist auch bisher der Ernteertrag gut gewesen und übertraf durchschnittlich denjenigen der regelmäßig mit Stallmist gedüngten Weinberge der Nachbarn bei gleicher oder sogar besserer sonstiger Behandlung des benachbarten Reblandes. Zahlen über das Gewicht der in den einzelnen Jahren geernteten Trauben stehen mir leider nicht zur Verfügung. Der Mostertrag auf 1 ha schwankte zwischen 300 l im Mißjahre 1906 und 6000 l im Jahre 1900. 1907 wurden etwa 3200 l und 1908 4500 l Most auf 1 ha erzielt, und in der übrigen Zeit bewegte sich der Jahresertrag vom Hektar zwischen 4000 und 5500 l Most.

Die Einwirkung der Pilzkrankheiten in den letzten Jahren ist in den hinreichend mit Handelsdüngemitteln gedüngten Weinbergen hiesiger Gemarkung nicht so verheerend gewesen wie in den nur mit Stallmist gedüngten.

Als ich 1896 mit der Mineraldüngung begann, war ich der Ansicht, daß mich die rasch schlechter werdende physikalische Beschaffenheit des Weinbergsbodens zwingen würde, im Verlaufe von einigen Jahren Stallmist zur

Düngung zu kaufen; heute kann ich feststellen, daß eine irgendwie ins Gewicht fallende Verschlechterung der physikalischen Bodenbeschaffenheit bis jetzt nicht eingetreten ist, und ich hege vorläufig durchaus nicht die Absicht, eine Aenderung in der Düngung meiner Weinberge vorzunehmen.

Ich konnte in Vorstehendem zwar keine exakt durchgeführten Rebendüngungsversuche mitteilen, es soll dies auch gar nicht der Zweck vorliegender Arbeit sein; warnen möchte ich aber vor einseitiger Beurteilung der Wirkung des Stallmistes bei der Rebendüngung.

Im übrigen hat Wagner die Schwierigkeit und Unsicherheit der Rebendüngungsversuche eingehend besprochen und vor Verallgemeinerungen auf nicht feststehender Grundlage gewarnt, besonders bei Versuchen mit einer ungenügenden Anzahl von Kontrollparzellen.[1]) Die Ursachen, welche den Rebendüngungsversuch in der Praxis so ungemein schwierig gestalten, sind nach dem genannten Forscher in folgenden Tatsachen zu suchen: in der Regel nicht horizontale Lage der Weinberge, ungleichmäßige Beschaffenheit des Weinbergbodens, geringe Anzahl der einzelnen Pflanzen auf den Versuchsteilstücken, Eigenart der einzelnen Rebpflanzen, sehr verschiedene Erträge zu liefern, Möglichkeit tiefgreifender Schädigungen durch tierische und pflanzliche Schädlinge, welche sich recht ungleichmäßig in den einzelnen Versuchsteilstücken verhalten können, so weit ausgedehnte Verbreitung der Rebenwurzeln, daß die Abgrenzung der Teilstücke schwer möglich ist, ungleiche Verteilung des nährstoffreichen, im Herbst fallenden Reblaubes und verhältnismäßig geringe Reaktionsfähigkeit des tiefwurzelnden Weinstockes für Düngungsunterschiede.

Die Veröffentlichungen über Rebendüngungsversuche bestätigen die Ausführungen Wagners vollkommen; ein klares Bild läßt sich aus den sehr zahlreichen Veröffentlichungen nicht herausschälen. Während eine große Anzahl von Versuchsanstellern nur Stickstoffwirkung erzielt haben will, reden wieder andere einer Düngung mit Kali und Phosphorsäure das Wort.[2]) In Anbetracht dieser Umstände drängt sich fast unwillkürlich die Frage auf: Lassen sich wirklich zuverlässige Düngungsversuche beim praktischen Weinbau überhaupt durchführen? Ich glaube diese Frage mit „ja" beantworten zu dürfen, wenn ich dieses auch nach den bisher angewendeten Methoden kaum für möglich halte.

Es gilt m. E., ehe der Rebendüngungsversuch einsetzen kann, die beiden Faktoren Ungleichartigkeit des Weinbergsbodens und individuelle Ertragsfähigkeit der einzelnen Rebstöcke, wenn nicht auszuschalten, so doch zu erforschen. Der Rebendüngungsversuch kann nicht wie der Düngungsversuch mit Ackergewächsen sofort einsetzen, sondern durch einen mindestens 3—5 Jahre dauernden Vorversuch, bei welchem die Teilstücke vollständig gleiche Düngung und Behandlung erfahren, aber der Ertrag jedes einzelnen Teilstückes festzustellen ist, wird erst die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Teilstückes ermittelt, und diese bildet die Grundlage für den dann folgenden Düngungsversuch.

Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. P. Wagner-Darmstadt schreibt uns zu diesen Ausführungen:

Zur Klarstellung der von Herrn Dr. J. Hoch-Engelstadt, gemachten Angaben aus meinen im Heft 124 der „Arbeiten der D. L. G." veröffentlichten Versuchen gebe ich folgende Erläuterungen.

1. Die von Dr. Hoch herangezogenen Rieslingversuche haben ergeben:

a) ohne Stallmistbeigabe

0,890 kg	Trauben,	wenn	nicht	mit	Salpeterstickstoff	gedüngt wurde,
1,925 „	„	„	mit 3 g		„	„
2,567 „	„	„	„ 4	„	„	„
1,705 „	„	„	„ 5	„	„	„

Bei Düngung von 4 g Salpeterstickstoff ist der Höchstertrag an Trauben erreicht worden. Die Gabe von 5 g Stickstoff ist zu hoch gewesen, sie hat mehr Blätter, aber weniger Trauben erbracht.

b) mit Stallmistbeigabe

1,379 kg	Trauben,	wenn	nicht	mit	Salpeterstickstoff	gedüngt wurde,
2,459 „	„	„	mit 3 g		„	„
2,459 „	„	„	„ 4	„	„	„
0,700 „	„	„	„ 5	„	„	„

War Stallmist beigegeben, so wurde der erzielbare Höchstertrag an Trauben, der bei den 3jährigen Rieslingstöcken nur 2,5 kg betrug, schon bei einer Gabe von 3 g Salpeterstickstoff erreicht. Die Düngungen von 4 und 5 g waren zu stark. Sie erhöhten den Ertrag an Holz und Blättern, verminderten aber den Ertrag an Trauben.

2. Die von Dr. Hoch herangezogenen Versuche mit Trollingerreben haben ergeben:

a) Ohne Stallmistbeigabe

0,730 kg	Trauben,	wenn	nicht	mit	Salpeterstickstoff	gedüngt wurde,
2,090 „	„	„	mit 3 g		„	„
2,360 „	„	„	„ 4	„	„	„
3,450 „	„	„	„ 5	„	„	„
3,510 „	„	„	„ 6	„	„	„

Die Düngung von 6 g Salpeterstickstoff hat den Traubenertrag, auch den Holz- und Blätter-Ertrag, nicht mehr gesteigert.

b) mit Stallmistbeigabe

2,930 kg	Trauben,	wenn	nicht	mit	Salpeterstickstoff	gedüngt wurde,
5,800 „	„	„	mit 3 g		„	„
3,400[3]) „	„	„	„ 4	„	„	„
6,480 „	„	„	„ 5	„	„	„
6,310 „	„	„	„ 6	„	„	„

Bei diesen Versuchen haben die Pflanzen erheblich mehr Stickstoff verarbeiten und erheblich höheren Traubenertrag liefern können als bei den ohne Stallmistbeigabe ausgeführten. Schon ausschließliche Stallmistdüngung hat eine ausnehmend günstige Wirkung auf die Entwickelung der Pflanze und den Traubenertrag ausgeübt, und durch Beidüngung von 5—6 g Salpeterstickstoff ist der Traubenertrag auf nicht weniger als 6,48 kg gestiegen, während er ohne Stallmistbeigabe auf nur 3,5 kg Trauben gebracht werden konnte. Die Düngung von 6 g Stickstoff hat, wenn kein Stallmist beigegeben war, nur dunklere Färbung der Blätter, nicht aber eine weitere Steigerung des Traubenertrags bewirkt.[4])

---

[1]) a. a. O. Seite 119 und 120.

[2]) Mitteilungen der D. L. G., Stück 50 vom 14. Dezember 1907. Allerdings war dort ein Fehler im Zusammenmischen der Düngemittel unterlaufen.

[3]) Der mit 4 g Stickstoff gedüngte Rebstock hat eine geringere Anzahl an Trauben erbracht, eine Unregelmäßigkeit, wie sie bei Versuchen mit je einem Rebstock leicht vorkommt.

[4]) Daß der Boden, der 0,17 % Phosphorsäure und 0,30 % salzsäurelösliches Kali enthielt und außerdem noch Superphosphat und Kalisalzdüngung erhalten hatte, schon „beinahe als arm" zu bezeichnen sei und den Pflanzen vielleicht keine ausreichenden Mengen von Kali und Phosphorsäure geboten habe, trifft nicht zu. Ein

Wie die auf Seite 54 der oben genannten Schrift gegebenen Zahlen nachweisen, haben die ohne Stallmistdüngung gebliebenen Rebstöcke nur bis zu 8 g Stickstoff verarbeiten können, während die mit Stallmist gedüngten bis zu 16,8 g Stickstoff verarbeitet haben.

Ich habe dies bei unsern Versuchen mit Trollinger Reben[1]) erhaltene überaus günstige Ergebnis der Stallmistdüngung nicht ohne weiteres auf praktische Verhältnisse übertragen, denn ich pflege vorsichtig in meinen Schlußfolgerungen zu sein. Ich habe nur die Frage geprüft: auf welche Ursachen die von uns beobachtete Wirkung der Stallmistdüngung zurückgeführt werden könnte, und ich habe verschiedene Ursachen angeführt, die als möglich gedacht werden könnten, um damit den Weg für weitere Forschung anzudeuten.

Eine „weitere gründliche und umfassende Forschung" in dieser Richtung habe ich umsomehr empfohlen, als die Erfahrung der Praxis „allgemein dahin gehe", daß der Stallmist auf Weinbergen, ganz besonders bei Neuanlagen, nicht entbehrt werden könne und „die Möglichkeit vorliege, daß man durch Stallmist Agenzien in den Boden bringe, die für die Entwickelung des Weinstockes von besonderer Bedeutung seien."

Ich glaube, daß ich damit „eine gewisse Zurückhaltung in der Schlußfolgerung" wie ja auch Herr Dr. Hoch sie für erwünscht hält, befolgt habe.

Reinertrag der Milchviehhaltung und Marktlage.

I.

Eine Entgegnung.

Von Dr. Felber, Rostock.

In der mecklenburgischen landwirtschaftlichen Fachpresse[2]) habe ich die von Herrn Langenbeck, Groß-Lichterfelde, in Stück 32 der „Mitteilungen" veröffentlichten Erörterungen über obiges Thema einer Kritik unterzogen. In Stück 44 der „Mitteilungen" wendet sich Langenbeck gegen meine Ausführungen; da er es aber unterläßt, diese wenigstens auszugsweise wiederzugeben, so ist es dem Leser nicht möglich, sich selbst ein Urteil zu bilden. Bei einer zusammenfassenden Wiedergabe meiner Ausführungen würde der Leser wohl erkannt haben, daß Langenbeck ein entschuldbares Mißverständnis untergelaufen ist, wenn er mich sagen läßt, daß Thünen durchaus nicht „das absolute Uebergewicht" der Marktnähe bei der Viehhaltung geleugnet habe. Das kann natürlich nicht der Sinn meiner Worte gewesen sein, da Thünen gerade zum gegenteiligen Schlusse gekommen ist. Das „absolut" ist von mir, wie aus der von mir gewählten Wortstellung hervorgeht, auf die Viehhaltung bezogen, und zwar in dem ursprünglichen, vielleicht weniger gebräuchlichen Sinn „losgelöst" oder „für sich allein betrachtet", wie es auch wenige Zeilen vorher deutlich zum Ausdruck gebracht worden ist.

Es würde zu weit führen, noch einmal auf die ersten Ausführungen Langenbecks einzugehen — diejenigen, die sich für die strittige Frage interessieren, muß ich auf meine obenerwähnten Ausführungen verweisen —, ein nochmaliges Eingehen erscheint mir auch daher überflüssig, da Langenbeck, meiner Ansicht nach, selbst in seiner Entgegnung seine ersten Betrachtungen kritisiert, indem er schreibt: „Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, daß lediglich im Hinblick auf die Bewältigung des Transportes irgend eines Erzeugnisses der marktnahe Ort immer dem marktfernen überlegen ist." Langenbeck wird mir wieder entgegnen, daß ich ihn nicht verstanden habe, wenn ich sage, daß er hier das als nicht erwähnenswert, d. h. also als selbstverständlich erklärt, was er als Kernpunkt seiner ersten Ausführungen dort erst zu beweisen suchte. Und das von ihm jetzt als selbverständlich Anerkannte sollte Thünen, dessen Arbeiten ich, um mit L. zu reden, allerdings nicht für wertlos halte, nicht bereits auch schon geahnt haben?

L. ist, meiner Ansicht nach, auch nicht im Recht, dem ihm von mir gemachten Vorwurf gegenüber, daß er bei der Erörterung der Rentabilität der Viehhaltung die engen Beziehungen derselben zum Ackerbau außer acht gelassen hat, sich auf seine Uebereinstimmung mit Thünen zu berufen. In den von Langenbeck zitierten Betrachtungen Thünens untersucht der letztere allerdings die Verhältnisse der reinen Viehwirtschaft, aber nicht „ohne jeden Zusammenhang mit dem Ackerbau", wie L. sagt, sondern nachdem er diesen Zusammenhang gleich zu Beginn des betreffenden Kapitels klar und einwandfrei festgelegt hat, indem er gleich im ersten Absatz ausführt: „Wir haben zwar gesehen, daß die Kultur des Bodens, wenn die Wirtschaft auf Kornverkauf begründet ist, bei 31,5 Meilen von der Stadt endet; aber hieraus folgt noch nicht, daß dies die absolute Grenze der Kultur sei; denn wenn es Produkte gibt, die im Verhältnis ihres Wertes niedere Transportkosten erfordern als das Getreide, so können diese hier noch mit Vorteil erzeugt werden. Solche Produkte liefert nun die Viehzucht." Hieran knüpft Thünen seine Betrachtungen über die reine Viehwirtschaft, bei der er, infolge der ihr zuerkannten räumlichen Beschränkung auf die Gegend, in der ein Ackerbau infolge Unrentabilität überhaupt nicht mehr in Frage kommt, nun selbstverständlich auch keine weiteren Rückwirkungen auf den Ackerbau annehmen konnte. Gerade das von Langenbeck gewählte Beispiel zeigt so recht, wie sehr Thünen bei allen seinen Untersuchungen über die Einzelheiten nie den Blick auf das Ganze verloren hat, und es ist gerade das Bedeutsame seiner Arbeiten, daß er immer und immer wieder prüft, ob er bei seinen Betrachtungen und Schlüssen auch den Boden des Tatsächlichen nicht verlassen hat.

Langenbeck zieht sodann den Zusammenhang zwischen Roggenpreis und Lohnaufwendung in den Kreis der Erörterungen ein; hierüber gibt es ja auch andere Anschauungen als die von L. geäußerten; jedenfalls muß man sich klar machen, daß dem bis zu einem gewissen Grade vollzogenen Nivellement der Lohnverhältnisse das Nivellement der Transportkosten vorausgegangen ist. (Siehe Thünen-Archiv B I. S. 366 ff.) Ich sehe aber davon ab, auf diese und andere von L. berührte tiefer gehende Fragen hier einzugehen, da die Klärung über

---

Boden von oben angegebenem Gehalt ist nicht arm, und daß Kali und Phosphorsäure den Pflanzen reichlich zur Verfügung gestanden haben, ist selbstverständlich geprüft und nachgewiesen worden. Denn daß die „Grunddüngung" im Ueberschuß vorhanden sein muß, um die Differenzdüngung zu voller Wirkung kommen zu lassen, habe ich als eine der allerwichtigsten Forderungen für vergleichende Düngungsversuche aufgestellt.

[1]) Bei den Versuchen mit Rieslingreben konnte die gleiche Wirkung nicht erzielt werden, weil die erst 3 Jahre alten Rieslingstöcke nicht mehr als 2,5 kg Trauben tragen konnten.

[2]) Landwirtschaftlichen Annalen, 1908, Nr. 41 und Mecklenburgische Landwirtschaftliche Zeitung, 1908, Nr. 41.

grundlegende Probleme durch Meinungsaustausch in einer Zeitschrift nicht erzielt werden kann. Hiermit schließe ich meinerseits die Erörterung.

II.

Ich hatte gehofft, auf die strittige Frage, wie die Marktlage ceteris paribus auf die Rente aus der Milchviehhaltung einwirkt, an dieser Stelle nicht nochmals eingehen zu müssen, denn ich bin, wie Herr Dr. Felber weiß, mit ihm der Ansicht, daß man zur endgültigen Klärung grundsätzlicher Fragen weiter ausholen und einen tieferen und festeren Grund legen muß, als es der zur Verfügung stehende Raum in den „Mitteilungen" gestattet.

Zur Feststellung von Differenzpunkten kann jedoch auch ein Meinungsaustausch an dieser Stelle zweckmäßig und der Sache förderlich sein. Unzweckmäßig ist es aber, eine strittige Frage an zwei verschiedenen Stellen zu erörtern, weil die dadurch nötig werdende Wiedergabe der gegnerischen Ansicht Zeit kostet und den Keim zu Mißverständnissen enthält. Das beweist auch der Vorwurf Felbers, daß ich es unterlassen habe, seine Ausführungen auszugsweise hier wiederzugeben. Ich mußte mich mit einer kurzen aber sinngemäßen Wiedergabe begnügen, mit der ich dem Herrn Verfasser, der es vorzog, seine Entgegnung an anderer Stelle zu veröffentlichen, durch aus gerecht geworden bin.

Ohne auf Nebensächliches einzugehen, will ich versuchen, die in Stück 32 und 44 der „Mitteilungen" von mir vertretene Ansicht noch einmal kurz darzulegen:

Im Hinblick auf den Absatz aller landwirtschaftlichen Erzeugnisse und auf den Bezug der Produktionsmittel wirkt die Marktnähe durch Verminderung der Transportkosten wirtschaftlich in jedem Falle günstig. Diese Gunst der Lage wird um so stärker empfunden, je weniger transportfähig die gewonnenen Erzeugnisse sind. Sie wirkt also einschneidender auf die Erzeugnisse des Feldbaues als auf diejenigen der Viehhaltung. Mit zunehmender Marktferne sinken demnach die „Hofpreise" der Erzeugnisse im Verhältnis ihrer Transportfähigkeit und mit ihnen der geldwerte Naturalanteil der Arbeitslöhne. Der durch die Marktlage bedingte Betrag der Transportkosten berührt die Gesamtlage der Wirtschaft daher erst dann, wenn er die gleichfalls durch die Marktlage bedingte Lohnersparnis übertrifft. Das muß c. p. um so früher eintreten, je mehr Ackerbauerzeugnisse im Betriebe gewonnen werden, und je größer der Prozentsatz des Naturallohnes am Gesamtlohn ist. Unter im übrigen gleichen Verhältnissen wird sie im intensiven Betriebe, durch die verstärkten Bezugsunkosten in demselben, früher eintreten als im extensiven.

Da früher, in der „reinen Viehwirtschaft", bei extensiver Haltung und ausschließlicher Naturallöhnung der Lohnaufwand mit zunehmender Entfernung vom Marktorte stärker sank als die Transportkosten für das Erzeugnis stiegen, hatte damals die marktferne Lage wirtschaftlich den Vorzug vor der marktnahen.

Dieses Verhältnis wandelt sich im Zeitenablauf durch intensiver werdende Haltung (Kraftfutterzukauf) und allmähliges Uebergehen zur Geldlöhnung immer mehr in sein Gegenteil, sodaß heute im allgemeinen die Marktnähe den Vorzug vor der Marktferne besitzt. Ein Vorzug, der gradweise mit zunehmendem Futterankauf und zunehmender Geldlöhnung steigt. Für diese Annahme, die einer exakten Nachprüfung bedarf, spricht neben rein verstandesmäßigen Erwägungen die Tatsache, daß die Verwertung der marktlosen Erzeugnisse durch die Viehhaltung mit zunehmender Entfernung vom Marktorte sinkt, wenn man eine schematisch-zahlenmäßige Darstellung dieser Verhältnisse versucht. Mit der abnehmenden Verwertung der marktlosen Futtermittel ist c. p. ein Geringerwerden des wirtschaftlichen Gesamterfolges verbunden, wenn nicht die abnehmenden Erzeugungskosten der ersteren durch Lohnverminderung (vergl. oben) imstande sind, dasselbe aufzuhalten.

Bewertet man die marktlosen Erzeugnisse mit Marktpreisen abzüglich ihrer Verkaufsunkosten und schreibt diese Preise der Viehhaltung zur Last, so wird zwar das Ergebnis der letzteren scheinbar um so viel besser, als der Marktpreis der Futtermittel mit zunehmender Entfernung vom Markt gesunken ist. Diesem Gewinn steht aber in jedem Fall ein Verlust in gleicher Höhe auf dem Feldbaukonto gegenüber; c. p. ist daher der Gesamterfolg der Wirtschaft dort geringer, wo die Verwertung der marktlosen Erzeugnisse durch die Viehhaltung eine geringere geworden ist. Die Einsetzung abnehmender Preise für die marktlosen Futtermittel mit ungünstiger werdender Marktlage bringt zunächst nur den immer stärker werdenden Zwang zum Ausdruck, diese Futtermittel durch die Nutzviehhaltung verwerten zu müssen. Aus diesem letzteren Grunde und weil die Viehhaltung im Vergleich zum Ackerbau geringere Transportkosten und Arbeitsaufwendungen erfordert, wird sie mit Notwendigkeit in die marktferne Lage gedrängt und kann hier den Gesamtbetrieb in seinem Erfolge günstig beeinflussen, weil jede andere Betriebseinrichtung der Marktlage schlechter angepaßt wäre.

Wie ich schon einmal erwähnte, wird hierdurch die Tatsache nicht berührt, daß die Rentabilität der Milchviehhaltung die Tendenz hat, mit zunehmender Entfernung vom Marktorte abzunehmen. Mit Hilfe der Technik und der Organisation kann es gelingen, diese Abnahme zu verhindern.

Es soll die Aufgabe einer größeren Arbeit an anderer Stelle sein, meine Ansicht eingehend zu begründen und zahlenmäßig nachzuprüfen. Bis dahin schließe ich die Aussprache über diese Frage.

Langenbeck-Gr.-Lichterfelde.

Thesen zur Ausbildung der Landarbeiter.

Zu den Anregungen des Herrn Oekonomierat Dr. Stieger in Stück 45 schreibt Herr Rittergutsbesitzer K. Plehn z. Zt. Wernigerode:

„Nur die Anmerkung der Schriftleitung, daß Aeußerungen zu dieser Frage sehr erwünscht seien, veranlaßt mich, meine Ansichten hier mitzuteilen. Naturgemäß müssen ja die Meinungen hier recht weit auseinander gehen; denn die örtlichen Erfahrungen werden in Ost und West, Nord und Süd sehr verschieden sein, und nicht nur nach den weiteren Gegenden und Landschaften verschieden, sondern auch nach der Eigenart des einzelnen Landwirts, der sie gemacht hat, werden sie auseinander gehen. Dem einen wird es besser gelungen sein, seine Leute richtig zu fassen, zu unterweisen und zu behandeln, dem andern weniger. Sicher paßt aber, was in einer weiter entwickelten und wirtschaftlich fortgeschrittenen Landschaft am Platze ist, nicht allemal für eine in landwirtschaftlicher und menschlicher Kultur noch mehr zurückstehende Gegend. Ist bei uns im Osten der Leutemangel noch nicht ganz allgemein ebenso empfindlich wie westlich der unteren Oder (? Schriftltg.), so sind die Ansprüche an die Geschicklichkeit, Intelligenz und Zuverlässigkeit der einzelnen Arbeiter im Westen im Einzelfall höher, wo der Wirtschaftsleiter nicht imstande ist,

jeden einzelnen beständig zu kontrollieren oder gar immer aufs neue selber anzuleiten. Das letztere hat sich im Osten in extensiveren und einfacheren Wirtschaften nur mehr auf einzelne bestimmte Personen, z. B. Vieh- oder Schweinemeister, nur gelegentlich einmal auf diese oder jene andere Arbeit zu erstrecken, oder es ist bei der täglichen Kontrolle durch eine einfache Anweisung oder Ermahnung zu erledigen. Die Arbeiter dort sind an die Handgriffe der vorkommenden Arbeiten eben in der Regel von der Kindheit auf gewöhnt, teils im elterlichen Hause, teils bereits in der Gutsarbeit (als jugendliche Arbeiter), so weit es die Kräfte zulassen. Besonders Ungeschickte muß später selbstverständlich der Aufseher oder Beamte etwas anweisen; wenn letztere das nicht können, haben sie freilich ihren Beruf verfehlt. Im Umgang mit einer Drill- oder andern Maschinen die dazu geeigneten Leute zu unterrichten, ist m. E. auch Sache des Beamten (oder an seiner Stelle des Besitzers) oder des Guts-Schmiedes, wo solcher vorhanden ist. Genug, ein eigentlicher Schulunterricht für landwirtschaftliche Arbeitsgriffe auf dem Lande (in rein ländlichen Ortschaften) scheint mir im allgemeinen nicht erforderlich. Nützlich könnte es sein, wenn der Volksschullehrer in den geeigneten Jahreszeiten einigemal in der Woche etwa statt der Turnstunde (oder im Anschluß daran) gärtnerische Arbeiten mit den Kindern vornähme, am besten in einem Schulgarten, und dabei ihr Interesse für Natur, Gärtnerei und Landwirtschaft anregte. Vielfach wird er auch seinen eigenen Garten dazu verwenden können, oder die Gemeinde weist ihm einige Are dazu an.

Wo wie im Westen die ländlichen Ortschaften größer sind oder in Landstädtchen kann vielleicht auf einen derartigen Unterricht noch mehr Wert gelegt werden. Wenn aber während der Frühjahrs-, Sommer- und ersten Herbstmonate im ganzen an etwa zehn Nachmittagen je 2 Stunden darauf verwendet würden, so möchte ich das für genug halten. Auch den Fortbildungsunterricht auf solche Zwecke auszudehnen, scheint mir nicht zweckmäßig. Im Alter von 14—18 Jahren kann die Arbeit selber an die Stelle des Unterrichts treten. Hierhin rechne ich selbstverständlich nicht die Gelegenheit, welche (These 16; in praktisch-theoretischen Fachschulen geboten werden könnte, in denen junge Leute sich zu Vorarbeitern, Viehmeistern und Unterbeamten ausbilden können.

Der Einfluß, den der Takt und die Umsicht des Beamten bei der Behandlung der Leute und der Anstellung zur Arbeit auf die Leistungen und das Interesse der Leute an der Arbeit ausübt, ist sicher nicht zu leugnen. Vieles läßt sich darin lernen und entwickeln, nicht alles, manches trägt persönliche Begabung des Beamten dazu bei. Auch Akkordarbeit ist vielfach zweckmäßig, vielfach habe ich auch eine gute Aufsicht wegen der größeren Sorgfalt bei der Arbeit vorgezogen, z. B. beim Rübenverziehen oder Behacken, auch bei den meisten Erntearbeiten (zum Teil weil Gutsarbeiter und Fremde dabei durcheinander beschäftigt waren), nur das Mähen geschah bei mir in Akkord und dann das Aufnehmen von Kartoffeln und Rüben, sowie der größere Teil der Drescharbeit — auch gelegentlich Drainieren oder Grabenräumen.

Ein wichtiges Mittel zur Achtung vor dem Beruf des Landwirtschaftsarbeiters wird immer die Möglichkeit bleiben, sich emporzuarbeiten. Zur Begünstigung des Hofgängerwesens hatte ich schon längere Zeit Instleuten, welche drei Hofgänger stellten, die Haltung einer zweiten Kuh gestattet. Die Einführung der Kuhhaltung für die Arbeiterfamilien, wo sie nicht oder nicht mehr besteht, wäre wohl als eine reelle und im Grunde nicht zu teure Verbesserung sehr zu empfehlen (einen Vergleich der Kosten und des Wertes einer solchen Leute-Kuhhaltung habe ich in Nr. 47 der D. L. Presse dieses Jahres gegeben, Seite 503). Auch hat sich eine Geldprämie (nach Beginn jedes neuen [d. h. zweiten, dritten usw.] Dienstjahres als Weihnachtsgeschenk) als nützlich erwiesen.

Was nun die Winterbeschäftigung angeht, so möchte ich sagen, daß ich eine Zeit, wo es daran ernstlich gefehlt hätte, kaum noch kenne, jedenfalls liegt sie über 20 Jahre zurück. Eine gewisse Anzahl von Sommerarbeitern, etwa $^1/_3$ bis $^2/_3$ der losen — nicht beim Zug- oder Nutzvieh regelmäßig benötigten — täglich zur Verteilung kommenden Arbeitskräfte, wird man vor der Hand doch wohl in der Regel noch beschäftigen wollen. Z. B. in meiner Wirtschaft von etwas über 500 Hektaren hatte ich noch in den letzten Jahren von im ganzen 30 bis 32 Familien, neben 22 oder 23 verheirateten Pferdeknechten, Viehhirten und verschiedenen Funktionären als Hofmeister, Schmied, Kutscher, Gärtner, Nachtwächter, Stellmacher, Wirtschaftsbeamten, acht oder neun verheiratete Instleute (feste Tagelöhner mit Deputat), um 20 Hofgänger und 3 Burschen — letztere beim Schmied, Kutscher und im Schweinestall. — Die Instleute und die Hofgänger bildeten die täglich verfügbaren losen Arbeiter. Die Zahl derselben schwankte etwa zwischen 25 und 30 bis 32 männlichen und weiblichen Personen (Frauen und Schulkinder kamen nur ausnahmsweise dazu, regelmäßig nur 4 oder 5 Frauen zu den Melkstunden gegen sechs Mark für den Monat). Diese Zahl aber ist mindestens erforderlich, nur die dringendsten Winterarbeiten in den Monaten Dezember bis einschließlich März (Düngerausfuhr, Drescharbeit, Speicherarbeiten und verschiedene laufende Hofarbeiten) zu erledigen. Meist weit bis in den November hinein und auch schon wieder im März wird noch ein Teil der fremden Sommerarbeiter, für die Hauptsommermonate 20—24, gebraucht — also im ganzen ungefähr 50 Köpfe. Die Zahl der ständigen Arbeiter auf mehr als etwa 35 zu vermehren (neben 16 fremden für den Sommer), würde doch nicht praktisch erscheinen. Wenigstens wird nur ein sehr geringer Prozentsatz der dortigen grundbesitzenden Landwirte die dazu erforderlichen recht erheblichen Mittel anzulegen oder zu wagen bereit sein.

Zu These 24—25 möchte ich bemerken, daß das letzte Mittel zur Achtung vor dem Beruf der Landwirtschaftsarbeiter immer deren tatsächlich materiell verbesserte Stellung sein wird. Auf die Ansiedlung speziell deutscher Arbeiter will ich hier nicht eingehen, da sie in meiner Gegend für den einzelnen Besitzer wenig in Betracht kommt, weil eben vorherrschend Polen vorhanden sind und einzelne deutsche einfache Arbeiter zwischen diesen keine glückliche Stellung haben. Die Deutschen eignen sich mehr für die etwas gehobenen Stellungen. So hat mein Sohn diesen Sommer ein mehr modernes Zweifamilienhaus, das ich schon geplant hatte, hergestellt, welches jetzt zum Winter von einem deutschen Schmied und deutschen Gärtner mit ihren Familien bezogen wird, aber nicht als Eigentümer, sondern als in Jahreskontrakt mit freier Wohnung im üblichen Dienstverhältnis stehende Leute.

Aus verschiedenen Gründen, namentlich aber, weil im Osten die privaten Besitzer durchweg nicht die Mittel zur Durchführung von Arbeiterkolonisationen haben, wird diese Kolonisation hier wohl Landgenossenschaften oder einzelnen unternehmenden Provinzen oder Kreisen überlassen werden müssen. Möglich, daß im Westen, wo reichere Mittel häufiger sind, auch der Grundbesitz sich mehr damit befassen kann. In Gegenden mit überwiegend polnischer Arbeiterbevölkerung wird dies ferner auch dadurch noch erschwert, daß der Gutsbesitzer als Arbeitgeber, wenn er eine gewisse Treue und Liebe zur Sache von seinen Leuten erreichen will, auf Schwierigkeiten stoßen würde, wenn er bei der Ausgabe von Häuslerstellen zu Eigentum alte polnische Familien vom Bewerb ausschließen würde.

Betrifft Einbanddecken für Jahrbuch.

Nachdem die Lieferungen 1—3 des Jahrbuches im Laufe des Jahres erschienen sind und die vierte nach Weihnachten ausgegeben wird, dürfte es manchem Mitglied erwünscht sein, die vier Lieferungen in einem Bande vereinigt zu sehen, der den früheren Jahrgängen in der Ausstattung völlig gleicht.

Der Buchbindermeister Adolf Schoß-Berlin SW., Dessauer Straße 14, ist bereit, solche halbleinen kartonnierte Einbanddecken zum Preise von 40 ₰ postfrei zu liefern; bei Nachnahme kommt die Gebühr im Betrage von 25 ₰ hinzu. Die Empfänger haben dann nur nötig, die Lieferungen durch einen Buchbinder einheften zu lassen. Bestellungen auf die Einbanddecken bitten wir unmittelbar an Herrn Adolf Schoß zu richten.

Einbanddecken und Sammelmappen für die „Mitteilungen".

Wir machen darauf aufmerksam, daß vom Buchbindermeister Adolf Schoß, Berlin SW., Dessauerstraße 14, Einbanddecken für die „Mitteilungen" geliefert werden, und zwar in hellblauem Kaliko mit geschmackvoller Gold- und Schwarzdruckpressung zum Preise von 1,50 ℳ. Ferner liefert derselbe Sammelmappen, in welche die „Mitteilungen" jeweilig bequem eingeheftet werden können, zum Preise von 1,25 ℳ. Bestellungen darauf sind unmittelbar an Herrn Schoß, Dessauerstraße 14, zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Diesem Stück der „Mitt." liegt 1 Extrabeilage der Firma Fricke & Co., Hamburg 8, bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

23. Jahrgang. Berlin, den 26. Dezember 1908. Stück 52.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung:
22.—26. Februar 1909.

Wanderausstellung:
Leipzig 17.—22. Juni 1909.

Inhalt: Aus der Arbeit der D. L. G.: Erwerbung der Mitgliedschaft der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Mitteilung der Saatstelle. — Die Milchwirtschaft in Württemberg. — Dänische Ueberwinterungsversuche mit unzerkleinerten Runkelrüben. — Ergebnisse mit Kalkstickstoff. — Landwirtschaftliches Volontärwesen. — Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung I.

Besondere Beilagen: Inhaltsverzeichnis. — Werbekarte.

Aus der Arbeit der D. L. G.

Erwerbung der Mitgliedschaft der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

(Mit Anmeldekarte).

Wie alljährlich, fügen wir den „Mitteilungen" wiederum eine Anmeldekarte zur Mitgliedschaft bei, mit der Bitte an die Mitglieder, sie zur Anmeldung eines neuen Mitgliedes zu benutzen. Die bevorstehenden Festtage werden die beste Gelegenheit zur Besprechung und Anregung zum Beitritt zur D. L. G. bieten; wer daher in seinem Verwandten- und Freundeskreise Herren kennt, die der Gesellschaft noch nicht angehören, findet in diesen Tagen wohl die Muße, auf ihren Beitritt hinzuwirken.

Die Ziele und die Tätigkeit der Gesellschaft sind bekannt genug, um auch die noch Fernstehenden ohne Mühe für die Mitarbeit erwärmen zu können. Gerade auf die Mitarbeit legt die Gesellschaft, getreu den Traditionen Max Eyths, der in der selbsttätigen Anteilnahme an selbstgestellten Arbeitsaufgaben die Grundlage alles fruchtbringenden Schaffens sah, den größten Wert. Jedes Mitglied findet innerhalb der Abteilungen und ihrer Ausschüsse an irgend einer Stelle Boden und Rahmen, seine Kräfte in den Dienst der Gesamtheit der Berufsgenossen zu stellen und auch seinerseits sein Wissen in dem Erfahrungsaustausch, der in den Versammlungen gepflegt wird, zu bereichern.

Die Hilfsmittel, welche die Jahresausstellung bietet, stehen den Mitgliedern in bevorzugtem Maße zur Verfügung; namentlich für die Landwirte des Ausstellungsgaues, des Königreiches Sachsen, empfiehlt sich daher der Beitritt schon jetzt; es ist dies richtiger, als der Beitritt während der Ausstellung, da die Mitglieder sich an der Hand der Veröffentlichungen besser auf die nutzbringende Besichtigung und Teilnahme an der Schau vorbereiten können.

Auf die Benutzung der Geschäftsstellen braucht nur hingewiesen zu werden; die Inanspruchnahme der Bezugsvermittelung durch die Dünger-, Futter- und Saatstelle ermöglicht Ersparnisse, welche den Mitgliedsbeitrag (20 ℳ) bei weitem aufwiegen. Gleich nützlich ist die Benutzung der Buchstelle und der Baustelle sowie der Gerätestelle, welche gegen mäßige Gebühren den Mitgliedern die Bücher führen und einrichten, bautechnische und maschinentechnische Projekte ausarbeiten und Anlagen ausführen. Die Saatzuchtstelle ermöglicht die Anteilnahme an Saatenanbauversuchen, an den Einrichtungen der Saatenanerkennung und des Hochzuchtregisters; innerhalb der Arbeiten der Tierzuchtabteilung hat sich u. a. die Anerkennung der Schaf- und Schweinehochzuchten gut eingeführt.

Sämtliche Abteilungen der Gesellschaft, die sich auf alle Gebiete der Technik der Landwirtschaft erstrecken, erteilen Rat und Auskunft auf Anfragen wissenschaftlicher und praktischer Natur, so auf den Gebieten der Viehzucht, der Fütterung, des Ackerbaues, der Düngung, des Saatenwesens, des Pflanzenschutzes, der Landeskultur, der Maschinenanschaffung usw. Besonders hervorzuheben ist dabei die Wirtschaftsberatung durch besondere Wirtschaftsberater und die Untersuchung des Bodens auf Kalk und Mergel. Für Maschineninteressenten wichtig sind die Haupt-, Einzel- und Vorprüfungen.

Die Erwerbung der Mitgliedschaft macht sich daher für jeden bezahlt, auch wenn nur einzelne Einrichtungen der Gesellschaft in Anspruch genommen werden.

Ueber die Arbeiten der Gesellschaft werden die Mitglieder ständig durch die mannigfachen Druckschriften der Gesellschaft auf dem Laufenden erhalten; dieselben stehen allen Mitgliedern fast ausnahmslos kostenfrei zu und stellen allein einen jährlichen Buchhandelswert von rd. 50 ℳ dar. Wer also auch gar keine Einrichtungen der Gesellschaft benutzen sollte, erhält allein in den Schriften einen Gegenwert, der den Mitgliedsbeitrag übersteigt. Es kommen hier das in 4 Lieferungen erscheinende Jahrbuch, die „Arbeiten", „Anleitungen für praktische Landwirte", die „Flugblätter" und die Wochen-

schrift „Mitteilungen“ in Betracht. Auf schnellstem Wege kommen hierdurch allen Mitgliedern die Verhandlungen der Februar-, Sommer- und Herbsttagung, die Ausstellungsberichte usw. zur Kenntnis. Die Bücher enthalten ein sehr reichhaltiges Material für alle Gebiete landwirtschaftlicher Technik, so daß eine aus den Schriften der D. L. G. bestehende, ohne Kosten angelegte Bücherssammlung Rat und Hilfe in fast allen praktischen Fragen gewährt.

Auch für Vorträge in Vereinen stellen die Schriften eine Materialsammlung dar, wie sie kaum übertroffen werden kann; in einem der nächsten Stücke der „Mitteilungen“ werden wir eine Auswahl von Vortragsthemen zusammenstellen, die aus den Schriften der letzten beiden Jahre heraus bearbeitet werden können.

Die ständige Fühlung zwischen den Mitgliedern und der Gesellschaft wird durch die wöchentlichen „Mitteilungen“ aufrecht erhalten, in denen über alle Arbeiten der Gesellschaft laufend berichtet wird. Da sich die Tätigkeit der D. L. G. auf sämtliche Gebiete der landwirtschaftlichen Praxis und Wissenschaft erstreckt, bilden die „Mitteilungen“ (neben dem Jahrbuch) ein Archiv für fast alle Fragen der Praxis, für neuauftretende Anregungen und Theorien, für den Meinungs- und Erfahrungsaustausch.

Sie sind am ehesten zur Ermöglichung eines schnellen Ueberblickes über die vielverzweigte Tätigkeit der D. L. G. geeignet; falls sich daher jemand nicht sofort zum Beitritt entschließen kann, ist ihm ein Vierteljahrsbezug der „Mitteilungen“ zu empfehlen. (Man abonniert bei jeder Postanstalt und jedem Landbriefträger zum Vierteljahrespreise von 2,50 ℳ).

Mitteilung der Saatstelle.

Melilotus albus, Honigklee.

aus 1908er Ernte in prima Saatqualität, seidefrei, ist von einer bedeutenden französischen Samenfirma gefragt.

Wir bitten die Herren Mitglieder, welche von dieser Samenart liefern können, um Angebot nebst Großmuster (gemäß der Saatstelle-Grundregel vom 20. Febr. 1908).

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Saatstelle.

Die Milchwirtschaft in Württemberg.

Von Finanzrat Dr. Trüdinger-Stuttgart.

Je größere Bedeutung der Milchwirtschaft und der Milchversorgung bei der wachsenden Bevölkerung des Deutschen Reichs zukommt, desto wichtiger erscheinen genaue statistische Erhebungen über die milchwirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Länder, um auf diese Weise über die Tätigkeit derselben auf dem Gebiete der Milchwirtschaft ein möglichst klares Bild zu gewinnen. Vorbildlich ist in dieser Richtung Württemberg vorgegangen, indem dort auf Veranlassung der K. Zentralstelle für die Landwirtschaft durch die staatlichen Molkereiinspektoren eingehende Erhebungen über die Milchverwertung und Milchverarbeitung vorgenommen worden sind. Aus den vor kurzem veröffentlichten*), sehr interessanten und wertvollen Ergebnissen dieser Untersuchungen ist Folgendes zu entnehmen:

Weitaus den größten Teil der in Württemberg zum menschlichen Verbrauch kommenden Milchmenge liefern die Kühe, deren Zahl im Jahre 1834 381 000, im Jahre 1907 562 000 betrug, in diesem 73jährigen Zeitraum demnach sich um nahezu die Hälfte vermehrt hat. Mit dem Wachstum der Bevölkerung hat die Zunahme der Zahl der Kühe, wenn auch nicht ganz, so doch annähernd gleichen Schritt gehalten: auf 100 Einwohner kamen 1834 24,3, 1907 24,1 Kühe. Zwischenhinein war das Verhältnis allerdings ein wesentlich günstigeres; im Jahre 1861 kamen auf 100 Einwohner 27,1 Kühe. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, daß im Laufe der Zeit durch Kreuzung der heimischen Rindviehschläge mit schwereren und milchergiebigeren fremden Schlägen, insbesondere dem Simmentaler Vieh, qualitative Verbesserungen des Rindviehbestandes erzielt worden sind, welche zahlenmäßig darin zum Ausdruck kommen, daß das durchschnittliche Lebendgewicht einer Kuh in den Jahren 1883 364, 1892 392, 1900 436, 1907 457 kg betrug. Mit dem Lebendgewicht ist aber auch die durchschnittliche Milchergiebigkeit der Kühe gewachsen. Unter den deutschen Ländern ist Württemberg eines der kühereichsten: das Verhältnis der Zahl der Kühe zur Einwohnerzahl ist nur in Bayern, Mecklenburg, Oldenburg, Hohenzollern, sowie in einigen norddeutschen preußischen Provinzen (Ostpreußen, Pommern, Schleswig-Holstein, Hannover) ein noch günstigeres. Die kühereichsten Gebiete in Württemberg sind die oberschwäbischen Bezirke Riedlingen (46 Kühe auf 100 Einwohner), Biberach (43), Laupheim (42), Waldsee (46), namentlich aber die Allgäubezirke Wangen (75) und Leutkirch (73). Das Gesamterzeugnis an Kuhmilch beträgt jährlich 8 585 000 hl; hierzu kommt noch das Erzeugnis an Ziegenmilch mit jährlich 390 500 hl, so daß der Gesamtmilchertrag des Landes auf rd. 9 Millionen Hektoliter zu veranschlagen ist.

Unter den verschiedenen Verwertungsarten beansprucht vermöge der großen Bedeutung der Milch als Nahrungsmittel die erste Stelle der Verbrauch an frischer Milch, sei es in frischem Zustande als süße, ungekochte oder gekochte Milch, sei es als saure (gestandene) Milch, sei es als Backmilch. Der Milchkonsum der nichtlandwirtschaftlichen, d. i. der städtischen Bevölkerung, kann auf Grund genauer Ermittlungen, welche in drei Gemeinden (Stuttgart, Heilbronn, Böckingen) angestellt worden sind, zu 170 l im Jahr = 0,466 l im Tag auf den Kopf angenommen werden. Dies ergibt für die gesamte nichtlandwirtschaftliche (städtische) Bevölkerung eine Gesamtbedarfsmenge an Milch von jährlich 2,3 Mill. Hektoliter, d. i. ¼ (25,5 %) des gesamten Milchertrags des Landes. Hinsichtlich der Art des Absatzes der Handelsmilch sind im Laufe der Zeit einschneidende Veränderungen erfolgt. Noch vor wenigen Jahrzehnten wurde vorherrschend oder fast ausschließlich die frische Milch von den Produzenten unmittelbar an die Verbraucher abgesetzt, nicht nur in den kleineren Gemeinden, sondern auch in den größeren Städten, deren Milchbedarf, solange die Bevölkerungsdichtigkeit noch eine mäßige war, aus der näheren Umgebung gedeckt werden konnte. Mit der zunehmenden Dichtigkeit der städtischen Bevölkerung mußten aber auch die von den volksreichen Wohnplätzen weiterentfernten Gebiete des platten Landes in wachsendem Maße zur Deckung des Bedarfs herangezogen werden, und im Zusammenhang hiermit ist die

*) Württ. Jahrbücher für Statistik und Landeskunde, Jahrgang 1907, II. Heft.

Milch mehr und mehr ein Gegenstand des Handels geworden. Im Jahre 1906 betrug auf den württembergischen Eisenbahnen der Milchversand 60 659, der Milchempfang 55 711 t, von welch letzterem nahezu $^{8}/_{10}$ (37 575 t) auf die Stadt Stuttgart entfallen. Die Milchpreise, d. h. die Preise, welche die Verbraucher bezahlen müssen, sind in steter Steigerung begriffen; im Durchschnitt von 39 württembergischen Gemeinden, von welchen genaue Aufzeichnungen seit 1896 vorliegen, betrug der Preis von 1 l Milch im Jahre 1896 13,9, im Jahre 1907 16,4 ₰, ist also in diesem 11jährigen Zeitraum um 2,5 ₰ = 17,9 % gestiegen. Die Preissteigerung ist zum Teil eine beträchtliche, und zwar nicht allein in größeren Gemeinden (bis zu 37 %), sondern auch in kleineren Landstädten (bis zu 35 %!) Im übrigen zeigt sich die bemerkenswerte Tatsache, daß die Milchpreise von der Ortsgröße beeinflußt sind, indem sie umso höher stehen, je größer die Einwohnerzahl ist. Der Monatsdurchschnittspreis Ende 1907 betrug in der untersten Ortskasse (unter 2000 Einwohnern) 15 ₰, in der obersten Ortsklasse (Stuttgart) 20 ₰. Die stetig zunehmende Erhöhung der Milchpreise hat zu lebhaften Erörterungen in der Oeffentlichkeit Anlaß gegeben, und vereinzelt ist sogar von „Milchwucher" gesprochen worden. Wohl mit Unrecht. Denn es wird dabei übersehen, daß in der letzten Zeit auch die Produktions-(Selbsterzeugungs-)kosten der Landwirte wesentlich gestiegen sind. Es sei nur an die Steigerung der Futterpreise und der Löhne der landwirtschaftlichen Arbeiter erinnert. Kaum zweifelhaft ist, daß an der Steigerung der Milchpreise auch der Zwischenhandel, der im Milchverkehr heute eine viel größere Rolle spielt als früher, beteiligt ist. Um ihn wenigstens teilweise auszuschalten, haben neuerdings die Milchverkäufer, namentlich in der Umgebung der größeren Städte, begonnen, sich zu Milchverkaufsgenossenschaften zusammenzuschließen. Die Gesamtzahl der Milchverkaufsgenossenschaften beträgt 69, die von ihnen gelieferte Milchmenge täglich 38 509 l, jährlich 140 558 hl. Der den Landwirten zufließende Gesamterlös aus Handelsmilch, d. h. der der städtischen (nichtlandwirtschaftlichen) Bevölkerung gelieferten Milch, deren Jahresmenge 2,3 Millionen Hektoliter beträgt, berechnet sich zu 31,1 Millionen Mark im Jahr.

Hinsichtlich der Herstellung von Molkereierzeugnissen haben sich große Wandlungen vollzogen. Noch vor wenigen Jahrzehnten war die Eigenherstellung der gewöhnlichen Butter aus Rahm, welcher von saurer Milch gewonnen und in dem einfachen hölzernen Butterfaß im Handbetrieb verarbeitet wurde, fast allgemein üblich. Seitdem ist man aber wie anderwärts, so auch in Württemberg, mit Erfolg bemüht gewesen, mittelst der technischen Verbesserungen auf dem Gebiete der Süßbutterbereitung (Entrahmungsverfahren mittelst Maschinen unter Anwendung der Zentrifugalkraft) im Molkereiwesen eine höhere Entwicklungsstufe zu erringen, so daß heute mit Fug und Recht von einer Molkereiindustrie, welche in den mannigfachsten Formen tätig ist, gesprochen werden kann. Nicht zum wenigsten verdankt die württembergische Molkereiindustrie ihren lebhaften Aufschwung dem genossenschaftlichen Zusammenschluß. Welch rasche Entwicklung die Molkereigenossenschaften genommen haben, zeigen die oben in der nächsten Spalte folgenden Ziffern.

Der Wert der in den Genossenschaftsmolkereien verarbeiteten Milchmenge mit rund 1 200 000 hl beträgt

Jahr	Zahl der Genossenschaften: freie	eingetragene	im ganzen	Zahl der Mitglieder	Menge der verarbeitet. Milch: täglich l	jährlich hl
1893	116	56	172	9985	108 929	397 591
1906	252	241	493	32 709	321 100	1 172 015

13 200 000 ℳ, worunter eine Vargeldeinnahme von 10 320 000 ℳ und ein Wert der Magermilch von 2 880 000 ℳ begriffen ist. Die jährliche Buttererzeugung der Molkereigenossenschaften rund 50 000 dz mit einem Jahreswert (bei einem Durchschnittspreis von 220 ℳ für 1 dz) von 11 000 000 ℳ. Die Absatzgebiete der Genossenschaftsbutter sind außer Württemberg und den Nachbarländern hauptsächlich Norddeutschland und Sachsen, wo die württembergische Butter sehr beliebt ist.

Namhaft entwickelt ist auch die private Molkereiindustrie, und namentlich hat neuerdings die Käsereiindustrie, deren Erzeugnisse sich denjenigen der altberühmten bayerischen und schweizerischen Käseindustrie ebenbürtig an die Seite stellen dürfen, ganz bedeutend zugenommen. Der Stand dieser Industrie im Jahre 1906 ist aus den folgenden Zahlen zu ersehen:

	Zahl der Betriebe	Jährl. verarbeitete Milchmenge hl
Gewerbl. Privatmolkereien .	266	272 035
„ Privatkäsereien .	534	1 244 906
„ Molkereien und Käsereien . . .	68	65 883
Zusammen	868	1 582 824

Die Hauptsitze der Käsereiindustrie sind im Donaukreis, insbesondere in den beiden Allgäubezirken Wangen und Leutkirch, welche zusammen täglich 200 000 l, jährlich 712 000 hl Milch verarbeiten und in denen sich, zumeist erst im Laufe der letzten 10 Jahre, eine wirkliche Großindustrie in Butter- und Käsefabrikation angesiedelt hat. Gefertigt wird Weichkäse (Limburger und Romatur, mager bis vollfett, daneben, namentlich in den Großkäsereien, feine Rahmkäse, Kamembert und sonstige Delikateßkäse), sowie Rundkäse, halbfett bis vollfett (Emmentaler), außerdem Kräuterkäse, und in Eisenharz O.-A. Wangen als Spezialität Milchzucker, Trockenmilch, Kasein.

Die Jahreserzeugung der gewerblichen Molkereien und Käsereien stellt sich auf ungefähr 46 000 dz Butter, 95 000 dz Weich- und 23 000 dz Hartkäse mit einem Gesamtwert von 19,3 Mill. Mark, wovon 10,1 Mill. Mark = 52,3 % auf Butter, 5,7 Mill. Mark = 29,5 % auf Weichkäse und 3,5 Mill. Mark = 18,2 % auf Hartkäse entfallen. Die genossenschaftliche Käsefabrikation hat bis jetzt nur in den Allgäubezirken Leutkirch und Wangen Eingang gefunden. Die Zahl dieser Genossenschaften beträgt 8, mit einer jährlich verarbeiteten Milchmenge von 32 500 hl. Hergestellt wird Hartkäse und daneben noch Butter. Die Jahresproduktion an Käse beträgt 2925 dz, an Butter 400 dz, mit einem Gesamtwert von 526 750 ℳ.

Nach Abzug der Handelsmilch, d. h. der an die städtische Bevölkerung gelieferten Milch, mit 2,3 Mill. Hektoliter und der Industriemilch (d. h. der in den genossenschaftlichen Molkereien und Käsereien und in den gewerblichen Privatmolkereien und -käsereien verarbeiteten Milch) mit rund 3 Mill. Hektoliter verbleiben von dem gesamten Milchertrag des Landes mit 9 Mill. Hektoliter für die landwirtschaftliche Bevölkerung noch 3,7 Mill.

Hektoliter, und zwar 2,7 Mill. Hektoliter zum Eigenverbrauch, 1 Mill. Hektoliter zur Selbstverarbeitung behufs Herstellung von Verkaufsbutter (größtenteils Sauer-, zu einem kleinen Teil Süßbutter). Die jährliche Erzeugung an Verkaufsbutter beträgt 32500 dz im Wert von 7,2 Mill. Mark.

Die durchschnittliche Verwertung der Milch stellt sich für den Landwirt am höchsten beim Verkauf an die städtische (nicht landwirtschaftliche) Bevölkerung, d. h. bei der Handelsmilch, welche den Landwirten einen Durchschnittserlös von 13,5 ₰ für 1 Liter einbringt. Am zweithöchsten stellt sich die Verwertung bei der in den genossenschaftlichen Rundkäsereien des Allgäus zur Verarbeitung kommenden Milch mit 13,3 ₰ für 1 Liter (einschl. des Werts des Käsewassers mit 0,5 ₰ für 1 Liter). Für die Milchproduzenten des Oberlandes, des Hauptsitzes der Käsereiindustrie, verwertet sich die (an die gewerblichen Privatkäsereien gelieferte) Milch zu 11,8 ₰ für 1 Liter (einschl. des Werts des Käsewassers mit 0,5 ₰ für 1 Liter), für die Mitglieder der Genossenschaftsmolkereien zu 11,0 ₰, für die an die Privatmolkereien liefernden Landwirte zu 10,2 ₰, den Wert der Magermilch mit 2,4 ₰ für 1 Liter je inbegriffen. Bei der Selbstverarbeitung stellt sich die Verwertung von 1 Liter Milch, den Wert der Magermilch gleichfalls eingeschlossen, zu 9,5 ₰, demnach am niedersten unter sämtlichen Verwertungsarten.

So gibt die vorliegende Untersuchung ein erschöpfendes und genaues Bild über die württembergische Milchwirtschaft. Sie zeigt, wie die Milchgewinnung in Württemberg dank der hochentwickelten Rindviehzucht so groß ist, daß wenig mehr als die Hälfte für den Bedarf an frischer Milch in Anspruch genommen wird. Eine Milchnot, d. h. eine Knappheit an frischer Milch, ist daher, selbst wenn die Zunahme des Kühebestandes hinter der Zunahme der Bevölkerung zurückbleiben sollte, auf absehbare Zeit nicht zu befürchten. Wohl aber werden insbesondere die größeren Städte genötigt sein, die für die Ernährung ihrer Bevölkerung erforderlichen Milchmengen aus immer weiterer Entfernung herbeizuholen. Schon heute macht von der in der Stadt Stuttgart verbrauchten Milch die mit der Eisenbahn zugeführte Menge mehr als $^2/_3$ (68,7 %) aus, und $^1/_5$ der Eisenbahnmilch kommt aus einer Entfernung von 40 und mehr Kilometern. Aus je weiterer Entfernung aber die Milch herbeigeholt werden muß, desto teurer wird sie infolge der Transportkosten, und so zeigt sich denn auch, daß die größeren Städte die höchsten Milchpreise haben und daß die Milchpreise mit abnehmender Einwohnerzahl sich ermäßigen, da es, je kleiner die Bevölkerung, um so eher möglich ist, den Milchbedarf aus der näheren Umgebung zu decken. Dazu kommt dann noch die durch die stetig sich steigernden Löhne der landwirtschaftlichen Arbeiter und die steigenden Futterpreise verursachte Erhöhung der Herstellungskosten, welche sich auf alle Landesteile erstreckt und die Ursache ist, daß die Milchpreise nicht allein in den größeren Städten, sondern auch in den mittleren, selbst in den kleineren Gemeinden im Steigen begriffen sind. Einen sehr wichtigen Teil der Milchwirtschaft macht in Württemberg die Verarbeitung der Milch zu Butter, Käse und anderen Erzeugnissen aus; nimmt sie doch von dem gesamten Milchertrage mit 9,0 Millionen Hektoliter einen namhaften Teil, nämlich 4,0 Millionen Hektoliter in Anspruch. Weitaus der größte Teil hiervon, 3 Millionen Hektoliter, kommt in der eigentlichen Molkereiindustrie, die in stetem Wachsen begriffen ist und schon jetzt zu einer ansehnlichen Ausfuhrindustrie sich entwickelt hat, zur Verarbeitung. Die Molkereiindustrie ist teils eine private, teils eine genossenschaftliche, welch letztere mit sichtlichem Erfolge tätig ist und sich so sehr ausgebreitet hat, daß man Württemberg geradezu als das Hauptland des molkereigenossenschaftlichen Kleinbetriebs bezeichnen kann. Die große volkswirtschaftliche und finanzielle Bedeutung der Milchwirtschaft offenbart sich darin, daß die Gesamtjahreserzeugung an Verkaufsbutter rd. 135000 dz, an Käse rd. 130000 dz im Gesamtwert von nahezu 40 Millionen Mark und der den württembergischen Landwirten, sei es aus dem Verkauf von sog. Handelsmilch oder von Milch an Molkereien und Käsereien, sei es aus der Selbstverarbeitung von Milch, jährlich zufließende Bargelderlös nahezu 68 Millionen Mark beträgt.

Dänische Ueberwinterungsversuche mit unzerkleinerten Runkelrüben.

(Mit 3 Abbildungen.)

Von Walther Müller-Berlin.

Unter der Leitung des Prof. L. Helweg-Kopenhagen wurden im Jahr 1903 auf Antrag des jütischen landwirtschaftlichen Provinzialvereins vom dänischen Landwirtschaftsministerium Versuche eingeleitet, die zum Zweck hatten, die beste Ueberwinterungsart für Runkelrüben, überhaupt für Hackfrüchte festzustellen. Die erste 3jährige Periode, umfassend Ueberwinterungsversuche mit Runkelrüben, ist nun abgeschlossen, und es verlohnt sich auch für unsre deutschen Verhältnisse, die Versuchsergebnisse eingehend zu würdigen.

Es war die Hauptaufgabe, diejenige Ueberwinterungsart zu ermitteln, mit welcher der geringste Verlust an Trockensubstanz verbunden ist. Mit Zuckerrüben sind sowohl im Ausland, wie im Inland zum Teil recht ausführliche Versuche in der angedeuteten Richtung angestellt worden, für Futterrüben liegen dagegen nur einige wenige einschlägige Versuche vor. Die Ergebnisse der Versuche mit Zuckerrüben lassen sich nicht auf die Futterrüben übertragen, namentlich aus dem Grunde, weil der Verlust an Rohrzucker nicht proportionell dem Verlust an Trockensubstanz geht. Es sind daher besondere Ueberwinterungsversuche mit Futterrüben notwendig, wenn man den Verlust des Futterwerts der Rüben während der Aufbewahrung einwandfrei ermitteln will.

Bei Durchführung derartiger Versuche sind gewisse Kautelen zu berücksichtigen. Man muß zunächst daran denken, daß die zur Ueberwinterung bestimmten Versuchsrüben lebende Wesen mit individuellen Eigenschaften darstellen. Bei der Einmietung im Herbst kann eine Rübe mehr Wasser enthalten haben als die andre, umgekehrt kann während der Ueberwinterung die eine Rübe mehr Wasser abgeben als die andre. Weiter können sich hinsichtlich Atmung, Keimung und andrer Lebenstätigkeiten individuelle Eigentümlichkeiten geltend machen. Es leuchtet daher ein, daß zur einwandfreien Gestaltung und allgemeinen Verwertbarkeit der Versuche diese sich nicht auf Einzelindividuen beschränken dürfen. Es gehört also zu ähnlichen Versuchen als erste Bedingung, daß man mit so großen Mengen arbeitet, daß die Sondereigen-

schaften der Einzelindividuen gegeneinander ausgeglichen werden. Hinzu kommt, daß man nur bei Anwendung einer hinreichenden Anzahl von Proben genügend Aufschluß erhalten kann über die Wirkungen, welche die äußern Bedingungen während der Ueberwinterung im Gefolge haben. Die Versuche müssen also mit Rübenmassen und nicht mit einzelnen Rüben angestellt werden. Zur nähern Erläuterung des Gesagten mag beispielsweise angeführt werden, daß in der graphischen Darstellung (S. 464) über die Hauptergebnisse der 3jährigen Ueberwinterungsversuche die Höhe jeder Säule durch die Untersuchung von 48 Proben von je 50 Rüben bestimmt wird, und da es 12 derartige Säulen gibt, so sind im ganzen zur Gewinnung der Versuchsergebnisse also 28 800 Rüben verwendet worden.

Es muß ferner Gewicht darauf gelegt werden, daß die Rübenbehälter, welche die Proben aufnehmen, so groß sind, daß die besondern Ueberwinterungsverhältnisse, welche dies oder jenes Aufbewahrungsverfahren bedingt, zu vollgültigem Ausdrucke gelangen. Außerdem muß selbstverständlich der Versuch eine hinreichende Garantie dafür bieten, die eigentümlichen Vorzüge oder Nachteile der verschiedenartigen Aufbewahrungsverfahren zu beleuchten.

Man muß sich weiter versichern, daß die zum Versuch benutzten Rübenproben einander so ähnlich sind, wie es praktisch überhaupt möglich ist. Es wurde daher bei der Probenahme in folgender Weise verfahren. Zu dem Versuche wurde jedes Jahr Samen eines anerkannten Stammes erster Klasse mit hohem Trockensubstanzgehalt und eines Stammes mit niedrigem Trockensubstanzgehalt benutzt. Der Samen wird in einer bestimmten Wirtschaft ausgesät, und zwar auf möglichst gleichartigem Boden. Nach dem Roden im Herbst werden die mittelgroßen Rüben eingeholt, und es wird sowohl bei dem Aufladen im Feld, wie bei dem Abladen darauf geachtet, daß die Rüben von den verschiedenen Stellen des Feldes gut miteinander gemischt werden. Jede Rübenprobe wird in einen Sack von galvanisiertem Eisendrahtgeflecht mit einer Maschenweite von etwa $1^3/_4$ Zoll (= etwa $4^1/_2$ cm) getan. Die Säcke sind $2^1/_2$ Ellen (= etwa 1,56 m) hoch und $1^1/_2$ Ellen (= etwa 0,94 cm) breit. Es werden dann 50 Rüben eingesackt, gewogen und durch Austausch einiger kleiner Rüben mit großen, oder umgekehrt, das Gewicht derart geregelt, daß es für sämtliche Proben fast übereinstimmt, sodann wird an den Sack eine Zinketikette mit laufender Nummer gebunden, das Gewicht notiert und der Sack fest verbunden. Wenn sämtliche Proben abgewogen sind, werden sie so geordnet, daß von jeder Miete 4 Proben zur Analyse verbleiben. Das Abwägen erfolgt nach der Ordnung der Nummern. Nachdem die für jede Miete bestimmten Proben gesammelt sind, werden sie sofort in die Wirtschaft gebracht, wo die betreffenden Mieten angelegt sind. Bei der Unterbringung der Rüben in der Miete wird darauf geachtet, daß in der Regel eine ebenso starke Schicht Rüben über wie unter den Proben liegt. Die Säcke werden auf die flache Seite gelegt, 2 Säcke übereinander, und die Rüben werden so in den Säcken verteilt, daß sie nur in einer einzigen Lage liegen.

Da alle Proben bei der Probenahme gleichartig waren und die Säcke an dem betreffenden Ueberwinterungsverhältnis nichts ändern, kann man also davon ausgehen, daß die Veränderungen, welche die Proben während der Ueberwinterung erleiden, und die zutage tretenden Unterschiede zwischen den Proben nur auf das verschiedenartige Ueberwinterungsverfahren zurückzuführen sind.

Die Aufbewahrungsräume, mit denen die Versuche angestellt wurden, sind

1. eine Schichtmiete,
2. ein Erdkeller,
3. eine dachförmige Miete,
4. ein Rübenhaus.

Schichtmiete. Die Bodenbreite beträgt 8 bis 10 Ellen (= 5—6,27 m), die Länge 12—15 Ellen (7,53—9,4 m), die Höhe $2^1/_2$ Ellen (1,56 m). Die Miete ist oben flach, je nachdem die Seiten abgeschrägt sind, wird die Oberfläche 6—8 Ellen (3,76—5 m) breit und 10—12 Ellen (6,27—7,53 m) lang. Sollen die Rüben eingemietet werden, wird zuerst eine gewöhnliche Miete von West zu Ost angelegt, worauf die Rüben mit einer dünnen Erdschichte bedeckt werden. An der Nordseite wird eine 2 Ellen (1,25 m) dicke Rohrlage angebracht, so daß die Oberfläche in Höhe mit der First der dachförmigen Miete kommt. Nachdem dann die schräge Außenseite der ersten Rohrlage mit einer dünnen Erdschichte bedeckt wurde, wird in der gleichen Weise fortgefahren, bis die Miete die oben angegebene Breite hat. Die schräge Querscheidewand von Erde bewirkt, daß ein Eindringen des Frostes vermieden wird, wenn das Rohr von der Miete genommen wird. An den Seiten hält die Erddecke den Frost ab; die Oberfläche ist mit einer Lage Seegras gedeckt worden, die unmittelbar auf den Rüben liegt.

Erdkeller. Die beiden zum Versuch verwandten Keller sind mit ihrem Giebel gegen den Kuhstall gerichtet. Die 1 Elle (0,62 m) tief ausgegrabene Erde ist, wie Abb. 1 zeigt, teils auf einen so breiten Erdwall zwischen den Mieten gebracht, daß darauf ein Wagen zum Anfahren der Rüben Raum hat, teils ist sie in einem schmälern Erdwall an den Außenseiten der Mieten angehäuft. Der Boden der Miete ist $5^1/_2$ Ellen (3,43 m) breit; oben beträgt die Breite 9 Ellen (5,65 m); die Pfosten durch die Mitte der Miete ragen $3^3/_4$ Ellen (2,35 m) über die Bodenfläche hinaus, die Länge ist 15 Ellen (9,40 m). Abb. 2 (S. 462), nach der Photographie eines leeren Rübenkellers, zeigt die Bauart deutlich. Die Pfosten in der Mitte tragen einen Oberbalken, auf dem feste Querhölzer liegen, die mit Pappelreisig bedeckt sind. Hierüber kommt so viel Stroh zu liegen, daß nur nach starken Regengüssen etwas Wasser in die Miete dringen kann. Bei Frosteintritt wird an den Giebeln eine dicke Lage Seegras angebracht. An dem einen Giebel ist eine Türöffnung, die mit 2 oder 3 Bund Stroh verschlossen wird. Die Rüben werden $2^1/_2$ Ellen (1,56 m) hoch aufgestapelt, so daß zwischen den Rüben und dem Dach ein leerer Raum bleibt (s. Abb. 1).

Dachförmige Miete. Die Bodenbreite beträgt $4^1/_2$ Ellen (2,81 m), die Höhe $2^1/_2$ Ellen (1,56 m) und

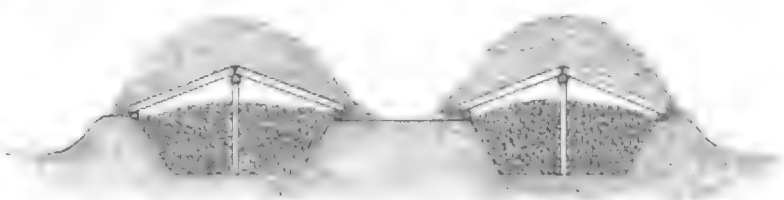


Abb. 1. Erdkeller, Durchschnitt.

Abb. 3. Schaltbild mit Streifenschalter.

bis Klemme 12. Hebel 11 ist mit Hebel 10 durch Kette verbunden, so daß beide Hebel gleichzeitig bewegt werden können. Hebel 10 ist durch Kette mit Hebel 9 verbunden, so daß Hebel 9 durch Bewegung von Hebel 10 mitgenommen wird. Hebel 9 ist durch Kette mit Hebel 8 verbunden, so daß Hebel 8 durch Bewegung von Hebel 9 mitgenommen wird. Hebel 8 ist durch Kette mit Hebel 7 verbunden, so daß Hebel 7 durch Bewegung von Hebel 8 mitgenommen wird. Hebel 7 ist durch Kette mit Hebel 6 verbunden, so daß Hebel 6 durch Bewegung von Hebel 7 mitgenommen wird. Hebel 6 ist durch Kette mit Hebel 5 verbunden, so daß Hebel 5 durch Bewegung von Hebel 6 mitgenommen wird. Hebel 5 ist durch Kette mit Hebel 4 verbunden, so daß Hebel 4 durch Bewegung von Hebel 5 mitgenommen wird. Hebel 4 ist durch Kette mit Hebel 3 verbunden, so daß Hebel 3 durch Bewegung von Hebel 4 mitgenommen wird. Hebel 3 ist durch Kette mit Hebel 2 verbunden, so daß Hebel 2 durch Bewegung von Hebel 3 mitgenommen wird. Hebel 2 ist durch Kette mit Hebel 1 verbunden, so daß Hebel 1 durch Bewegung von Hebel 2 mitgenommen wird. Hebel 1 ist durch Kette mit Hebel 0 verbunden, so daß Hebel 0 durch Bewegung von Hebel 1 mitgenommen wird. Hebel 0 ist durch Kette mit Hebel 00 verbunden, so daß Hebel 00 durch Bewegung von Hebel 0 mitgenommen wird. Hebel 00 ist durch Kette mit Hebel 000 verbunden, so daß Hebel 000 durch Bewegung von Hebel 00 mitgenommen wird. Hebel 000 ist durch Kette mit Hebel 0000 verbunden, so daß Hebel 0000 durch Bewegung von Hebel 000 mitgenommen wird. Hebel 0000 ist durch Kette mit Hebel 00000 verbunden, so daß Hebel 00000 durch Bewegung von Hebel 0000 mitgenommen wird. Hebel 00000 ist durch Kette mit Hebel 000000 verbunden, so daß Hebel 000000 durch Bewegung von Hebel 00000 mitgenommen wird. Hebel 000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000 verbunden, so daß Hebel 0000000 durch Bewegung von Hebel 000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000 verbunden, so daß Hebel 00000000 durch Bewegung von Hebel 0000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist durch Kette mit Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 verbunden, so daß Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 durch Bewegung von Hebel 0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 mitgenommen wird. Hebel 00000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000 ist dur

kann, wird es mittels einer Schnur in einer Eisenröhre von passender Länge hinabgelassen; sie ist unten zu und wird oben mit einem Propfen verschlossen. Im ersten Monate wird die Temperatur jeden 3. bis 4. Tag, später nur jeden 10. Tag festgestellt.

Bevor die Einmietung im Oktober stattfindet, wird der Trockensubstanzgehalt der Rüben für jeden der beiden zum Versuch verwendeten Barresstämme prozentisch bestimmt. Zur Kontrolle werden hierzu für jeden Stamm vier, aus verschiedenen Stellen des Rübenhaufens ausgewählte Rübenproben benutzt, worauf die Ueberwinterungsproben gewogen werden. Durch die Trockensubstanzbestimmung der eingemieteten Doppelproben in jedem Wintermonate kann man also durch Vergleich mit den ursprünglichen Trockensubstanzprozenten ermitteln, wie groß der Rückgang an Trockensubstanzprozenten in den Rüben ist. Das Gewicht der Rüben bei der Einmietung und bei der Analyse ergibt den Gesamtgewichtsverlust während der Aufbewahrung. Aus den Trockensubstanzprozenten und dem Gesamtgewichtsverlust der Rübenproben wird alsdann der Trockensubstanzverlust auf 100 Pfd.[1]) Rüben von der Einmietung bis zur Analyse berechnet. Endlich findet man den Wasserverlust von 100 Pfd. Rüben, wenn man den Trockensubstanzverlust von dem Gesamtgewichtsverlust abzieht. Man besitzt also in dem Trockensubstanzverlust auf 100 Pfd. Rüben ein durchaus zuverlässiges Maß für die Verringerung des Futterwerts eines Rübenbestandes während der Ueberwinterung, und deswegen ist derjenige Aufbewahrungsraum, der den geringsten Trockensubstanzverlust auf 100 Pfd. ergibt, der wirtschaftlichste.

Ehe wir zur genauern Darstellung der Versuchsergebnisse übergehen, erscheint es notwendig, einige Angaben über die charakteristischen Eigentümlichkeiten der vier Aufbewahrungsräume hinsichtlich der Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnisse zu machen. Der Verlust während der Ueberwinterung steht nämlich in engem Zusammenhange mit der Wärme und Feuchtigkeit in den Aufbewahrungsräumen, und es ist daher die Gewinnung eines klaren Bildes über diese Verhältnisse die Voraussetzung für die rechte Würdigung der Versuchsergebnisse. Die obige Beschreibung der Aufbewahrungsräume muß daher in der gedachten Richtung näher erläutert werden.

Die wesentlichste Wärmequelle in den Mieten stammt aus dem Atmungsprozesse der Rüben; je lebhafter die Atmung ist, um so stärker ist die Wärmeentwicklung. Die Atmung hat ebenso wie jede andre Lebenstätigkeit einen Stoffverlust zur Folge, den die Rüben aus ihrer Trockensubstanz bestreiten. Je lebhafter also die Atmung ist, um so größer wird der Trockensubstanzverlust sein, und man kann also hieraus weiter folgern, daß, je stärker die Wärmeentwicklung ist, desto größer wird der Trockensubstanzverlust sein.

Neben der Atmung kann auch die Bodenwärme unter der Miete in gewissen Fällen als Wärmequelle in Betracht kommen. Ueber diese Verhältnisse liegen nur über die Versuchsjahre 1904/05 und 1905/06 Untersuchungen vor. Das Thermometer wurde $^1/_2$ Elle (etwa 31 cm) unter der Erdoberfläche angebracht, sowohl unter der Schichtmiete, als auch unter der dachförmigen Miete, zugleich auch zwischen den Mieten.

Aus der Uebersicht 1 geht hervor, daß die Bodentemperatur unter den Mieten im Jahr 1905 höher war als in den Mieten, und im Jahr 1904 ist das Umgekehrte am häufigsten der Fall.

Uebersicht 1. Durchschnittstemperatur von der Einmietung bis zum 15. Dezember.

Jahr und Art der Miete	Temperatur in der Miete	Bodentemperatur unter der Miete	Bodentemperatur zwischen den Mieten
1904			
Schichtmiete, ventiliert . . .	7,2	7,2	5,4
„ unventiliert. . .	12,6	8,4	—
Dachförmige Miete, ventiliert .	—	7,8	6,6
„ „ unventiliert	7,9	7,8	—
1905			
Schichtmiete, ventiliert . . .	4,7	5,3	3,9
„ unventiliert. . .	6,4	7,1	—
Dachförmige Miete, ventiliert .	4,6	5,7	4,3
„ „ unventiliert	4,5	5,8	—

Einen wie hohen Anteil die Bodentemperatur an der tatsächlichen Wärme innerhalb der Miete hat, läßt sich selbstverständlich nicht angeben, aber sicher ist, daß die Bedeutung dieser Wärmequelle nicht gering ist. Wie ersichtlich, ist die durchschnittliche Bodentemperatur zwischen den Mieten ungefähr $1^1/_2$ ° niedriger als die Bodentemperatur unter den Mieten. Für die Rübenkeller und das Rübenhaus liegen keinerlei Aufzeichnungen über die Bodentemperatur vor, aber man darf annehmen, daß in diesen Aufbewahrungsräumen sie kaum eine wesentliche Rolle spielt.

In Uebersicht 2 findet sich die durchschnittliche Temperatur für die Zeit von der Einmietung Ende Oktober bis Mitte Dezember, also für die beiden ersten Monate.

Uebersicht 2. Durchschnittstemperatur von der Einmietung bis zum 15. Dezember.

Art der Miete	1903	1904	1905
Schichtmiete. . . .	8,1	9,9	5,6
Erdkeller.	5,2	6,1	4,3
Dachförmige Miete .	6,6	7,0	4,6
Rübenhaus	13,4	10,0	5,5
Lufttemperatur. . .	4,9	6,0	3,8

Neben der Temperatur in den 4 Aufbewahrungsräumen ist in der untersten Reihe der Uebersicht zum Vergleich auch die durchschnittliche Temperatur der Luft 12 Uhr mittags für dieselbe Periode mitgeteilt. Der Umstand, daß die Temperatur in den Aufbewahrungsräumen im Jahr 1905 niedriger war als in den beiden ersten Versuchsjahren, hat teilweise seinen Grund darin, daß auch die Lufttemperatur 1905 erheblich niedriger war als 1903 und 1904, aber besonders beruht dies wohl auf dem Umstande, daß zur Zeit des Einfahrens und der Einmietung der Rüben das Wetter außergewöhnlich kalt war. Die Mitteltemperatur der Luft betrug in den 10 Tagen vom 18. bis 27. Oktober um 2 Uhr mittags 1903: 9,6 °, 1904: 10,9 °, 1905: 5,4 °; die Rüben hatten also bei der Einmietung im Jahr 1905 eine Temperatur, die 4 bis 5 ° niedriger war, als in den Jahren 1903 und 1904.

[1]) Das dänische Pfund ist dem deutschen gleich, 0,5 kg.

Schichtmiete. Wie Uebersicht 2 zeigt, stellt sich die Temperatur in dieser Miete verhältnismäßig hoch. Das hat in erster Reihe seinen Grund darin, daß die Seegrasdecke unmittelbar den Rüben aufliegt, wodurch die bei der Atmung entstehende Wärme schwieriger nach außen entweichen kann, als bei den drei andern Aufbewahrungsverfahren, und dann verhindert auch die Seegrasdecke den Eintritt der äußern kalten Luft in die Miete. Im Vergleich zu der dachförmigen Miete ist die Abkühlung geringer, weil sie der äußern kalten Luft eine im Vergleich zum Volumen viel größere Oberfläche darbietet. Dann auch wirkt bei der höhern Temperatur die Bodenwärme mit. So beruht also der verhältnismäßig hohe Wärmegrad auf äußern Verhältnissen und braucht nicht immer in einer besonders lebhaften Atmungstätigkeit begründet zu sein. Wenn das Deckmaterial auf der einen Seite die durch die Atmung entwickelte Wärme in der Miete zurückhält und auf der andern Seite die Abkühlung durch die umgebende Luft hindert, so kann die Temperatur leicht höher werden, trotzdem eine verhältnismäßig schwache Atmung herrscht.

Besonders günstig stellen sich in der gewöhnlichen Miete die Feuchtigkeitsverhältnisse. Bei der großen flachen Oberfläche dieser Mieten kann der Niederschlag leicht durch das Deckmaterial durchdringen, die Rüben halten sich feucht und es wird weniger Wasser verdunstet als bei den andern Verfahren. Die Seegrasdecke verhindert ferner ein schnelles Entweichen der Feuchtigkeit und schützt die Miete im Frühjahr gegen Austrocknen von außen, wozu auch die kleine Oberfläche der Miete im Verhältnis zu ihrem Volumen beiträgt.

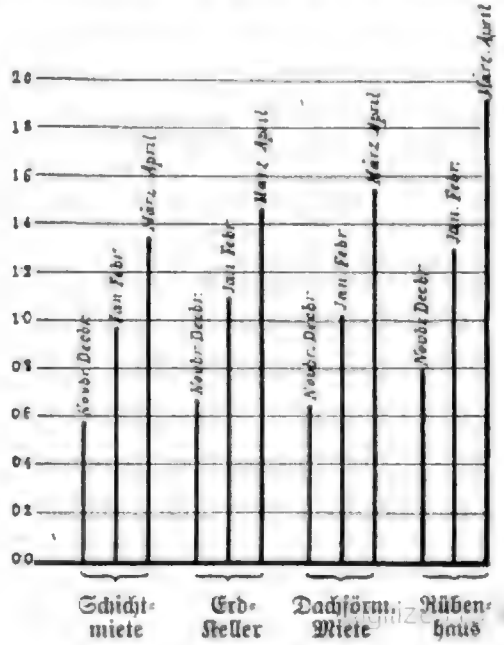
Erdkeller. Diese Miete erhält sich kühler als irgend ein andrer Aufbewahrungsraum, und wie Uebersicht 2 zeigt, steigt die Temperatur nicht viel höher an als die Außenluft. Zunächst hält hier keine Seegrasdecke die Wärme in der Miete zurück, so daß diese leichter entweichen kann. Weiter bietet die Miete im Verhältnis zu ihrem Volumen der äußern Abkühlung durch die Luft eine größere Oberfläche dar, und schließlich kann auch die Bodenwärme die Temperatur in der Miete nicht wesentlich erhöhen. Der Erdkeller hat mit der Schichtmiete das gemeinsam, daß die Rüben sich verhältnismäßig feucht erhalten. Wohl nur ausnahmsweise kommt es vor, daß Regenwasser bis zu den Rüben vordringt, aber hier ist es vor allem die Bodenfeuchtigkeit, die die Wasserverdunstung der Rüben nur gering macht.

Dachförmige Miete. Hier ist die Temperatur höher als in dem Erdkeller, aber etwas niedriger als in der Schichtmiete (s. Uebersicht 2). Die warme Luft kann durch Oeffnungen an der Rückseite entweichen, da indes die Miete im Gegensatz zum Erdkeller unten breit und oben schmal ist, geschieht die Luftzirkulation nicht so schnell. Bei ihrer Dachform bietet sie im Verhältnis zu ihrem Volumen der äußern Abkühlung durch die Luft eine große Oberfläche dar, jedoch spielt dieser Faktor nicht annähernd eine so große Rolle wie bei dem Erdkeller, da hier eine dicke Erdschicht hindernd in den Weg tritt. Daß indes die Abkühlung durch die äußere Luft doch einigen Einfluß auf die Temperatur der dachförmigen Miete haben muß, deuten die Ziffern in Uebersicht 1 an, indem die Bodentemperatur zwischen den Mieten nicht so niedrig ist wie unter den Mieten. Wie bei der Schichtmiete ist auch bei der dachförmigen die Bodenwärme unter dieser eine Quelle für die Temperaturerhöhung in der Miete. Die schrägen Seiten der dachförmigen Miete halten das Regenwasser ab. Im Herbst und Winter, solange die Außenluft feucht ist, scheinen die Feuchtigkeitsverhältnisse in der dachförmigen Miete sehr befriedigend zu sein, im März und April dagegen, wenn der austrocknende Frühjahrswind einsetzt, ist die Bodendecke nicht imstande, diesen Einfluß abzuwehren, und die Folge ist ein starkes Verdunsten des Wassers in den Rüben in dieser Periode.

Rübenhaus. Im Jahr 1903 war die Temperatur etwas höher und im Jahr 1904 und 1905 ungefähr ebenso hoch wie in der Schichtmiete. Wohl zu bedenken ist hierbei indes, daß keinerlei Seegrasdecke vorhanden ist, welche die warme Luft am Entweichen nach außen verhindert. Hinzu kommt, daß die Bodentemperatur im Gegensatz zur dachförmigen Miete hier von keinerlei wesentlichem Einfluß auf die Temperatur sein kann. Man muß daher annehmen, daß die hohe Temperatur im Rübenhaus namentlich auf einem verhältnismäßig lebhaften Atmungsprozeß beruht. Was die Feuchtigkeitsverhältnisse betrifft, so liegen die Rüben im Gegensatz zu den 3 andern Verfahren hier nicht in, sondern oberhalb der Erde, so daß das Rübenhaus namentlich im Frühjahr einen viel trocknern Raum darstellt, als die andern Räume, auch ist die Verdunstung des Wassers in den Rüben verhältnismäßig groß.

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gehen wir nun zu der Beschreibung der Versuche selbst über. Zunächst interessiert die Verminderung des Futterwerts der Rüben während der Ueberwinterung in den vier verschiedenen Aufbewahrungsräumen. Den Maßstab für die Verminderung des Futterwerts der Rüben bildet der Trockensubstanzverlust auf 100 Pfd. Rüben. Nimmt man z. B. für die Schichtmiete im März-April einen Trockensubstanzverlust von 1,35 Pfd. an, so bedeutet dies mit andern Worten, daß für jeden Zentner Rüben, den man im Herbst in die Schichtmiete bringt, im März April der Durchschnittsverlust 1,35 Pfd. Trockensubstanz oder $1^1/_3$ Futtereinheit beträgt. In der hier folgenden graphischen Darstellung findet sich die Angabe des Trockensubstanzverlustes in Pfund auf 100 Pfd. Rüben

Trockensubstanzverlust in Pfund auf 100 Pfund Rüben.



für die vier Aufbewahrungsräume in den drei Perioden November-Dezember, Januar-Februar und März-April. Es sind dies Durchschnittsergebnisse aller drei Versuchsjahre von ventilierten und unventilierten Mieten sowie den beiden zum Versuch benutzten Barresstämmen. Im November-Dezember ist die Säulenhöhe bei allen vier Ueberwinterungsräumen fast dieselbe (s. die graphische Darstellung), so daß also in den ersten beiden Monaten der Aufbewahrung in der Trockensubstanzverminderung der Rüben kein wesentlicher Unterschied vorhanden ist. Jedoch machen sich auch schon hier Anzeichen dafür bemerkbar, daß die Schichtmiete den geringsten, das Rübenhaus den stärksten Trockensubstanzverlust bewirkt. Was die Monate Januar-Februar betrifft, so zeigt die Schichtmiete einen etwas geringern Trockensubstanzverlust als der Erdkeller und die dachförmige Miete, während sich das Rübenhaus in dieser Zeit nicht so erheblich von den drei andern Verfahren unterscheidet. Die Monate März-April endlich zeigen jedoch, daß die im Rübenhaus überwinterten Rüben einen um ungefähr ein Drittel größern Trockensubstanzverlust erlitten, als die in der Schichtmiete.

Ferner ist zu bemerken, daß, wie Uebersicht 3 zeigt, der Trockensubstanzverlust auf 100 Pfd. Rüben mehr in der Winters-, als in der Frühjahrszeit zunimmt, ganz gleich, ob die Rüben in der Schichtmiete oder im Erdkeller aufbewahrt werden.

Uebersicht 3. Unterschied im Trockensubstanzverlust in Pfund auf 100 Pfd. Rüben.

Zeit	Schichtmiete	Erdkeller	dachförmige Miete	Rübenhaus
Von Novemb.-Dezemb. bis Januar-Februar	0,40	0,45	0,37	0,52
Von Januar-Februar bis März-April	0,37	0,36	0,55	0,62

Das Umgekehrte ist bei den im Rübenhaus oder in der dachförmigen Miete aufbewahrten Rüben der Fall, denn hier nimmt der Trockensubstanzverlust mehr in der Frühjahrs-, als in der Winterszeit zu. Dieser Umstand beruht unzweifelhaft darauf, daß die Rüben in Frühjahrszeiten stärker ausgetrocknet werden, wenn sie in dachförmiger Miete und im Rübenhaus aufbewahrt werden, als in der Schichtmiete oder im Erdkeller.

Das Hauptergebnis des dreijährigen Ueberwinterungsversuchs ist nun: in der Schichtmiete erleiden die Rüben den geringsten Verlust an Trockensubstanz, in dem Rübenhause den größten. Der Erdkeller steht hinter der Schichtmiete nicht sehr zurück; das gleiche gilt für die dachförmige Miete im Herbst und Winter, während dieser im Frühjahr die Schichtmiete oder der Erdkeller vorzuziehen ist.

Ein Bild darüber, wie groß der Unterschied im Ernteverlust von 1 Tonne Land[1]) unter den vier verschiedenen Aufbewahrungsverfahren ist, gibt Uebersicht 4.

In jedem der drei Versuchsjahre ist die Ausbeutebestimmung für die zum Versuch verwendeten Rübenstämme im Herbst vorgenommen. Die Ernte betrug durchschnittlich von 1 Tonne Land 864 Ztr., die Ausbeute ergab 104,45 Ztr. Trockensubstanz. Wie die Zahlen

[1]) 1 Tonne Land = rd. 5516 qm.

Uebersicht 4. Zentner[2]) Trockensubstanz in der Rübenernte von 1 Tonne Land.

Zeit	Schichtmiete	Erdkeller	dachförmige Miete	Rübenhaus
20. Oktober	104,45	104,45	104,45	104,45
November-Dezember .	99,45	98 83	98,93	97,83
Januar-Februar . .	96,14	95,15	95,67	93,72
März-April	92,78	92,04	91,10	88,18

zeigen, büßte die Rübenernte von 1 Tonne Land im Laufe des Winters ein

in der Schichtmiete 11,7 Ztr. Trockensubstanz
in dem Rübenhause 16,3 „ „

Der Verlust in dem Ernteverte für 1 Tonne Land ist also 4,6 Ztr. Trockensubstanz größer, wenn die Rüben im Rübenhaus, als in der Schichtmiete überwintert werden. Aus der Uebersicht 4 geht ferner hervor, daß für eine Ernte von 864 Ztr. Rüben von 1 Tonne Land mit 12,4 % Trockensubstanz der Rückgang im Ernteverte im März-April beträgt

in der Schichtmiete . . . . . 11,2 %
im Erdkeller . . . . . 11,9 %
in der dachförmigen Miete . . . 12,8 %
im Rübenhaus . . . . . 15,6 %

Ferner muß daran erinnert werden, daß der Rübenbestand im Lauf des Winters verfüttert wird. Es soll daher untersucht werden, wie sich das Verhältnis stellt, wenn das erste Drittel Rüben im November-Dezember, das zweite Drittel im Januar-Februar und das letzte Drittel im März-April verfüttert wird. Die nachstehende Uebersicht 5 gibt den Verlust an während der Verfütterung einer Ernte von 8640 Ztr. Runkelrüben von 10 Tonnen Land.

Uebersicht 5.

Zeit	Durchschnittszahl des Rübenbestandes Ztr.	Trockensubstanzverlust in Pfund: Schichtmiete	Erdkeller	dachförmige Miete	Rübenhaus
November-Dezember .	2880	1670	1872	1843	2246
Januar-Februar. . .	2880	2822	3168	2909	3744
März-April	2880	3888	4205	4493	5530
Zusammen	—	8380	9245	9245	11520

Wie man sieht, ist der Verlust für die im März-April verfütterten Rüben über doppelt so groß wie für die im November-Dezember verbrauchten. Rechnet man 1 Pfd. Trockensubstanz zu 5 Oere,[3]) so beträgt der Gesamtverlust bei der Verfütterung von Rüben von 10 Tonnen Land, wenn sie überwintert werden

in der Schichtmiete . . 419 Kr. — Oere
im Erdkeller . . . . . 462 „ 25 „
in der dachförmigen Miete 462 „ 25 „
im Rübenhaus . . . . 576 „ — „

[2]) 1 Ztr. = 50 kg.
[3]) 1 Krone = 100 Oere = 1,125 ℳ.

Bei der Ueberwinterung in der Schichtmiete erleidet man also den geringsten Verlust; er ist um 157 Kr. geringer, als wenn die Rüben im Rübenhaus überwintert worden wären.

Für die Praxis dürfte es von Wert sein, zu untersuchen, wie teuer dem Rübenbauer 1 Ztr. Trockensubstanz zu stehen kommt, wenn der Herstellungspreis für 1 Ztr. Trockensubstanz mit 2 Kr. 60 Oere berechnet wird. Uebersicht 6 zeigt dies Verhältnis.

Uebersicht 6. Herstellungspreis für 1 Ztr. Trockensubstanz.

Zeit	Schichtmiete Kronen	Erdkeller Kronen	Dachförmige Miete Kronen	Rübenhaus Kronen
November-Dezember .	2,78	2,75	2,74	2,77
Januar-Februar . . .	2,82	2,86	2,84	2,90
März-April	2,92	2,95	2,98	3,08
im Mittel . . .	2,82	2,85	2,85	2,92

Wie die Mittelzahl zeigt, kommt 1 Ztr. Trockensubstanz um 10 Oere teurer zu stehen, wenn die Rüben anstatt in der Schichtmiete im Rübenhaus überwintert werden. (Schluß folgt.)

Ergebnisse mit Kalkstickstoff.

Herr Rittergutsbesitzer Gerstenberg-Gernheim schreibt uns:

„In den „Mitteilungen" vom 14. November 1908, und zwar unter dem Titel „Nochmals der norwegische Kalksalpeter" sagt Herr Professor Dr. Stutzer unter anderm: „Dem Landwirt kann es nur erwünscht sein, wenn der Chilesalpeter einen gleichwertigen Mitterwerber erhält, bisher fehlte eine wirksame Konkurrenz."

Hierzu teile ich Ihnen das Ergebnis eines Düngungsversuches beim Anbau gleichartiger größerer Zuckerrübenflächen auf Rittergut Gernheim bei Nakel (Netze) mit: Außenschlag 2 (Stickstoffkalk, 8 Tage vor dem Drillen mit Federzahnkultivator eingezogen) netto 66 dz Zuckerrüben; Außenschlag 3 (Chilesalpeter 1/2 bei der Einsaat, 2 mal 1/4 als Kopfdüngung) netto 57 1/2 dz Zuckerrüben auf 1/4 ha.

Beide Schläge, schmal nebeneinander liegend, haben gleiche Bodengestaltung und gleichartigen Boden (sandiger Lehm auf Lehm), wurden gleichartig gedüngt, beackert (14 Zoll Dampfpflügen mit Untergrundwühlern), zur gleichen Zeit gedrillt usw. und geerntet.

Die übrigen drei Rübenschläge von je 25 ha gaben bei der ungewöhnlichen Dürre nur 42 1/4 dz bis 55 dz Rüben auf 1/4 ha. Diese für Kalkstickstoff auffallend günstigen Ergebnisse in einem dürren Jahre entsprechen ganz unseren Erfolgen im vorigen feuchten Jahre.

Ein großer Unterschied bestand im Kostenpunkt der Düngung: Wir gaben durchweg 60 kg Stickstoff auf 1 ha. 1 kg Stickstoff im Stickstoffkalk kostete uns im Frühjahr 1908: 1,19 ℳ, in Chilesalpeter 1,50 ℳ oder auf 1 ha 71,40 bezw. 90,00 ℳ, hinzukommen die Mehrkosten für mehrmaliges Streuen des Chilesalpeters.

Eine ebenfalls recht gute Wirkung haben wir erzielt bei Kopfdüngung mit Kalkstickstoff zu Weizen im März. Der Weizen (Cimbals Fürst Hatzfeld-Weizen, nach Gerste) hatte nach einmaligem Windfegen, trotzdem er infolge der Dürre notreif wurde, das schwere Gewicht von 135 Pfd. holl.

Die mir zugesandten Proben von Kalkstickstoff zeigen, daß es den Fabrikanten neuerdings gelungen ist, die Staubigkeit, über welche früher geklagt wurde, bei den neuen Fabrikaten zu vermeiden.

Landwirtschaftliches Volontärwesen.

Zu dem in Stück 49 S. 435 ff. dieser „Mitt." wiedergegebenen Vortrag des Herrn Rittergutsbesitzers von Kalben-Vienau möchte ich noch folgendes hervorheben.

Es wird dabei erwähnt, in wie verschiedener Weise das Studium an landwirtschaftlichen Hochschulen auf Ausbildung und Verständnis wirke. Sicherlich ist dabei das Alter der Studierenden nicht ohne Einfluß auf eine zweckmäßige Einrichtung des akademischen Studiums. Da von der landwirtschaftlichen Hochschule nur das Einjährig-Freiwilligen-Examen als Vorbildung zum Studium gefordert wird, in diesem Alter aber die meisten jungen Leute noch nicht genügende selbständige Anschauungen und Willensbildung aufweisen, erscheint es in ihrem Interesse außerordentlich ratsam, sie nicht sogleich mit dem freien, akademischen Leben an der Hochschule bekannt zu machen. Denn da tritt häufig, besonders in den ersten grundlegenden Semestern, das Studium hinter akademischen Freuden zurück. Vielmehr erschiene es zweckmäßig, die jungen Leute vorerst ein praktisches Jahr in der ausgezeichneten Weise, wie sie Herr von Kalben-Vienau erörtert hat, absolvieren zu lassen. Es ist dadurch möglich, sie einmal mit den Grundlinien der Landwirtschaftswissenschaften, zum andern aber mit der für sie so außerordentlich wesentlichen Praxis bekannt zu machen, so daß sie bei anschließendem Studium in der Lage sind, mit selbständigen Erfahrungen die vorgetragenen Lehren zu prüfen und zu bereichern. Dabei wird sicherlich eine unzweckmäßige Richtung des Studiums als auch die nicht völlige Ausnützung desselben vermieden werden können. „Fernerhin müßte wohl auch das Studium dem jungen Manne interessanter und leichter erscheinen, wenn er für die in der Praxis erlebten Vorgänge gleich die theoretischen Erklärungen und wiederum dann die Theorie in der Praxis bestätigt sieht."[1]) Daß die Wirkung in der Tat eintritt, habe ich an mir selbst erfahren, als ich eine — allerdings nur kürzere — Volontärzeit durchgemacht hatte. Daß aber ferner ein solches praktisches Jahr mit seinem methodischen Unterricht auch auf den Charakter der jungen Leute und als Uebergang zum akademischen Studium nur einen günstigen Einfluß ausüben dürfte, wird sich wohl kaum bestreiten lassen. Dr. W. Rohrbeck-Berlin.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung I.

Thomasmehlpreise für das Jahr 1909.

Hierdurch teilen wir wiederholt mit, daß die Lieferungsverträge in Thomasmehl für das Jahr 1909 in diesen Tagen zum Abschluß gelangt sind.

Die Preise für zitronensäurelösliche Phosphorsäure sind folgende:

1. Für das erste Halbjahr 1909:

26 1/4 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure,
22 3/4 „ „ 1 „ „ Gesamtphosphorsäure,
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde.

32 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure,
28 1/2 „ „ 1 „ „ Gesamtphosphorsäure,
ab Neufahrwasser, Pillau, Memel u. Stolpmünde.

2. Für das zweite Halbjahr 1909:

27 1/4 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure,
23 3/4 „ „ 1 „ „ Gesamtphosphorsäure,
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde.

33 ℳ für 1 kg % zitronensäurelösliche Phosphorsäure,
29 1/2 „ „ 1 „ „ Gesamtphosphorsäure,
ab Stolpmünde, Neufahrwasser, Pillau u. Memel.

Sämtliche Preise verstehen sich frei Waggon brutto für netto einschließlich Sack, 1 1/2 % Skonto gegen Kasse oder 3 Monat Ziel. Im übrigen vgl. die Bekanntmachung in voriger Nr.

[1]) Vergl. meinen Aufsatz in der „Zeitschrift f. Agrarpolitik" 1906, Heft 9, über landwirtschaftliches Unterrichtswesen, wo ich bereits denselben Standpunkt vertreten habe. (Vgl. dort S. 367/368.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 1 zu Stück 7 vom 15. Februar 1908.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Dienst- und Lohnverhältnisse der englischen Landarbeiter.

Die Dienst- und Lohnverhältnisse der englischen Landarbeiter zeigen in den einzelnen Landesteilen erhebliche Abweichungen voneinander. Bald herrschen wöchentliche Verabredungen auch bei den ständigen Arbeitern vor, bald sind jährliche oder halbjährliche Abmachungen üblich. Bald besteht der Arbeitsverdienst fast ausschließlich aus dem wöchentlichen Barlohne, bald wird der Geldbetrag durch Extrazuschüsse und Akkordlöhne erhöht, oder durch Naturalbezüge ergänzt.

Schließlich sind auch die Löhne selbst, je nach der Nachfrage, besonders unter dem Einfluß industrieller und städtischer Löhne, sehr verschieden, außerdem in Schottland durchschnittlich höher als in England und Wales, während in Irland kaum zwei Drittel der in Großbritannien üblichen Lohnsätze gezahlt werden.

In England bilden die größte Gruppe der Landarbeiter

die gewöhnlichen Arbeiter	mit 58 %	der Gesamtzahl,	
es folgen die Gespannknechte	„ 25 %	„	„
die Viehwärter und Fütterer	„ 13 %	„	„
die Schäfer	„ 4 %	„	„

Die gewöhnlichen Arbeiter werden in England, auch wenn sie regelmäßig auf einer bestimmten Farm arbeiten, im allgemeinen wochenweise in Dienst genommen. Nur in Nordengland bilden, wie im angrenzenden Schottland, jährliche und halbjährliche Dienstverträge die Regel.

Dies dem Namen nach wöchentliche Dienstverhältnis führt indessen nicht, wie man vermuten könnte, zu häufigem Stellenwechsel, es scheint sogar, als ob das Fehlen eines bestimmten jährlichen oder halbjährlichen Termins für den Antritt oder die Beendigung des Dienstes, den Gedanken an Lösung des Arbeitsverhältnisses weniger aufkommen läßt, denn die Leute arbeiten oft Jahre, bisweilen Jahrzehnte hindurch auf der gleichen Farm, während die Arbeiter in Nordengland ihren Brotherrn weit öfter wechseln, und bei Ablauf ihrer Dienstzeit es fast für selbstverständlich halten, sich eine andre Stelle zu suchen, wozu die sogenannten „Hiring Fairs“ noch besondern Anstoß geben, Jahrmärkte, auf denen früher die Vermietungen allgemein stattfanden, und die auch heute noch in Nordengland und einigen Grafschaften Mittelenglands, gewöhnlich im Mai und Oktober, abgehalten werden, trotzdem die meisten Arbeiter sich jetzt privatim, vielfach auf Zeitungsannoncen hin vermieten.[1])

Bei den kurzfristigen Verabredungen, wie sie im größern Teil Englands vorherrschen, wird in der Regel nicht Tagelohn, sondern ein bestimmter Wochenlohn ausgemacht. Trotzdem kam es früher, als noch kein Arbeitermangel vorhanden war, häufig vor, daß die Leute an Regentagen oder bei sonst ungünstiger Witterung, nicht beschäftigt wurden und für diese, ohne ihre Schuld versäumten Tage, keinen Lohn empfingen. Heute wird für die festen, regelmäßigen Arbeiter fast überall, auch bei schlechtem Wetter, Beschäftigung, wenn erforderlich, unter Dach, gefunden. Bei den für ein Jahr oder Halbjahr angenommenen Leuten gilt dies für selbstverständlich, sie erhalten auch bei Krankheit ihren Lohn weiter.

Die Lohnzahlung erfolgt gewöhnlich ebenfalls wöchentlich, außer bei den auf längere Zeit gemieteten Arbeitern in Nordengland; diese erhalten ihren Lohn nicht an bestimmten Terminen, sondern entnehmen davon nach Bedarf, an Feiertagen oder bei nötigen Anschaffungen; der Rest wird am Schluß der Dienstzeit ausgezahlt. Daneben kommt in Northumberland und Durham auch vierzehntägige und monatliche Löhnung vor.

Die Wochenlöhne betragen bei den gewöhnlichen Landarbeitern in England im Durchschnitt 13,50 bis 16 ℳ, steigen aber in einigen der Midland-Grafschaften, besonders in der Nähe von größern Städten, Industrie- und Bergwerksbezirken, auf 18—19 ℳ, in Nordengland sogar bis 20 ℳ, während sie in den rein landwirtschaftlichen Grafschaften auf 12 ℳ und tiefer hinabgehen. Doch würde ein Vergleich der Wochenlöhne allein ein falsches Bild von der Lage des Arbeiters in den einzelnen Bezirken geben. Die Unterschiede zwischen höchsten und niedrigsten Wochenlöhnen, die sich auf mehr als 8 ℳ die Woche, über 400 ℳ für das Jahr belaufen, werden durch Extrazuschüsse, Erntezulagen, Erhöhung des gewöhnlichen Lohnes durch Akkordarbeit, sowie Naturalbezüge bedeutend gemildert.

Gerade in den östlichen Grafschaften werden die niedrigen Wochenlöhne dadurch nicht unbedeutend erhöht, während in den Grafschaften mit hohem Barlohne solche Vergünstigungen fast gänzlich fehlen.

In den Getreidegrafschaften Ostenglands, wie Cambridgeshire, Lincoln, Norfolk, Suffolk, Essex, werden die Erntearbeiten allgemein im Akkord vergeben; dabei ist es in Norfolk und Suffolk üblich, eine bestimmte Summe für die Ernte im ganzen zu verabreden, ohne Rücksicht auf die Dauer der Ernte, die indessen gewöhnlich in einem Monate vollendet wird. In den andern Korngrafschaften werden in der Regel Akkordsätze für die einzelnen Erntearbeiten abgemacht.

Die Leute verdienen in diesen Grafschaften während des Erntemonats durchschnittlich 140—150 ℳ, oder 35 bis 37,50 ℳ wöchentlich, in den Fendistrikten von Cambridgeshire, Lincolnshire, Norfolk, Huntingdon sogar 180—200 ℳ, also 45—50 ℳ die Woche.

Auch in einigen Grafschaften Mittel- und Südenglands, wo der Getreidebau weniger hervortritt, wird vielfach die Ernte im Akkord übernommen und dabei im Wochendurchschnitt 25—30 ℳ verdient, so in Teilen von Nottingham, Northampton, Warwickshire, von Bedford, Hertford,

[1]) Die Hiring Fairs gehen deshalb immer mehr zurück, haben auch da, wo sie noch bestehen, ihren frühern Charakter verloren und dienen fast nur noch ausgelassenen Vergnügungen.

Buckingham, Berkshire, Oxford, ferner Gloucester, Worcester sowie Kent, Sussex, Hants, Wiltshire, Dorset.[1])

Wo die Akkordarbeit weniger allgemein verbreitet ist, sind meistens andre Erntezulagen üblich.

Entweder wird der Tage- oder Wochenlohn erhöht, in einzelnen Fällen sogar verdoppelt, und zwar in manchen Bezirken, solange die Ernte dauert, in andern für die Zeit von 4 Wochen, oder es wird am Schlusse der Ernte eine Gratifikation, „Bonus", gewährt, die sich gewöhnlich auf 20—40 ℳ beläuft.

Die Angaben für Ostengland schwanken zwischen 130 und 170 ℳ. Vielfach werden auch nur die Ueberstunden besonders bezahlt, wie es bei der Heuernte üblich ist.

In Nordengland, wo feste Abmachungen für das Jahr oder Halbjahr die Regel bilden, und die Löhne schon an und für sich hoch sind, erhält das unverheiratete Gesinde nur Extrakost und Bier, keine besondere Zulage, während den verheirateten Arbeitern vielfach etwas mehr Lohn gewährt wird; es werden in dieser Zeit 20—30 ℳ die Woche gezahlt.

Viel Akkordarbeit ist ferner beim Hopfenbau in Kent, Surrey, Hampshire, Hereford, bei der Obsternte namentlich in Kent und Cambridgeshire üblich. Manche Arbeiter sollen dabei über die Hälfte ihres Einkommens im Stücklohn verdienen.

Im übrigen kommt die Akkordarbeit noch am häufigsten in Ost- und Südengland vor, hat aber auch dort gegen früher erheblich abgenommen, besonders eingeschränkt durch die allgemeine Verbreitung der Maschinen, namentlich des Bindemähers und der Pferdehacke, die in den arbeitsreichsten Zeiten einen großen Teil der früher im Stücklohn ausgeführten Handarbeit entbehrlich machen.

Ferner sind auch die Arbeiter, besonders die schlechteren, vielfach nur schwer zur Akkordarbeit zu bewegen, zumal da, wo die Tagelöhne hoch sind und sie mit weniger Mühe auskömmlichen Verdienst haben. Oefter wird darüber geklagt, daß die im Stücklohn beschäftigten Leute nur gerade so viel arbeiten, daß ihr Taglohn herauskommt und dann — oft schon früh am Nachmittag — nach Hause gehen, also nicht mehr vorwärts schaffen als gewöhnlich, und deshalb auch der Farmer keinen Vorteil davon hat.

Am häufigsten kommt der Stücklohn, abgesehen von den Erntearbeiten, beim Hacken von Getreide und Rüben sowie bei der Kartoffelernte zur Anwendung, ferner beim Säen, Düngerstreuen, Dreschen, bei Graben- und Drainagearbeiten sowie beim Heckenscheren, einer Arbeit, die in solchen Bezirken, wo alle Felder eingehegt sind, viel Zeit in Anspruch nimmt.

Auch die Schafschur wird gewöhnlich im Stücklohn ausgeführt; doch fällt dies im wesentlichen dem Schäfer und seinen Gehilfen zu.

Die Akkordsätze sind sehr hoch, weil Frauenarbeit fehlt, und schwanken innerhalb weiter Grenzen, wie folgende Angaben zeigen:

	f. 1 Acre	f. 1 ha
	s	ℳ
Ernten von Getreide	10—15	25—37,50
" " bei Lager	20	50
Bei Benutzung der Mähmaschine, einschl. Diemensetzen	10	25
Hinter dem Bindemäher	6	15
Heumachen	5—10	12,50—25
Säen von Grassaat (1 Mann, 1 Junge)	0,5	1,25
Weizenhacken (je nach Reihenentfernung und Verunkrautung)	4—7	10—17,50
Turnips, I. Hacke, Vereinzeln	5—10	12,50—25
II. Hacke (dazwischen 2 Pferdehacken)	4—7	10—17,50
Kartoffeln hacken	2,50—4	6,25—10
graben und sortieren	25—40	62,50—100
ausnehmen nach Kartoffelheber	10	25

Heckenscheren, beide Seiten, 4—5 d für 1 chain, 1,5—2 ₰ f. 1 m. Schafschur, 4—6 sh für 1 score (20 Stück), 20—30 ₰ für das Stück.

Die Gewährung von Naturalien an die gewöhnlichen Arbeiter ist nicht allgemein verbreitet, abgesehen von Nordengland. Hier wird neben freier Wohnung und Hausgarten ein Stück Kartoffelacker von 1000—1200 Yards (oder 8,4—10 a) oder 0,5 t Kartoffeln in natura gegeben, ferner freie Anfuhr von Kohlen oder sonstigem Brennmaterial sowie Streustroh für die Schweine gewährt. In Northumberland wird auf Wunsch auch Kuhhaltung gegen Zahlung von 3 ℳ wöchentlich gestattet. Der Farmer gibt dafür Weide und liefert zur Winterfütterung 2 Fuhren Heu oder 5 Ztr. Oelkuchen. In Teilen von Cheshire erhalten die Arbeiter auf vielen Farmen neben freier Wohnung 2—3 Acres (0,8—1,2 ha) meist gutes Weideland, wodurch ebenfalls Viehhaltung ermöglicht wird.

Sonst aber schwindet die Naturallöhnung bei den gewöhnlichen Arbeitern immer mehr und ist in Mittel- und Ostengland fast gar nicht mehr üblich.

Nur in der Ernte und beim Dreschen wird noch vielfach Bier gegeben; in den Obstgrafschaften Hereford, Somerset, Devonshire erhalten die Leute sogar täglich Zider, in Teilen von Worcester, Gloucester, Shropshire und Stafford, je nach Brauch der Gegend, teils Bier, teils Zider, oder an Stelle dessen 1 ℳ die Woche.

Kartoffelland erhalten die Arbeiter, außer in Nordengland, auch in einigen der westlichen Grafschaften frei, oder gegen mäßige Pacht, in Mittel- und Ostengland seltener.

Auch Wohnung und Hausgarten wird meistens zu einem verhältnismäßig geringen Mietspreis abgegeben. Ganz freie Wohnungen erhalten die gewöhnlichen Arbeiter, abgesehen von Nordengland, nur in einigen Grafschaften im Westen und Südwesten, namentlich in Shropshire, Stafford, Hereford, Gloucester, Somerset, Dorset, Devon, Cornwall, auch in Wiltshire und Hampshire.

Vielfach ist indessen Mietsfreiheit mit einem niedrigern Lohnsatz verbunden, wie in Somerset und Gloucester; in andern Grafschaften bestehen oft in dem gleichen Bezirke verschiedene Bräuche nebeneinander, was bei Veranschlagung des Gesamtverdienstes zu berücksichtigen ist. So wird bei Mietsfreiheit bald der ortsübliche, bald ein niedrigerer Lohn gezahlt, während auf andern Farmen der gewöhnliche Lohn gezahlt und gleichzeitig die Miete in Abzug gebracht wird.

Im Durchschnitt beträgt die Miete 1,50 ℳ wöchentlich, rd. 80 ℳ für das Jahr, schwankend von 1—2 ℳ oder

[1]) Für die Ernte 1907 werden vom Handelsamt folgende Angaben gemacht:

Bezirk	Zahl der Arbeiter, über die Angaben vorliegen	Durchschnittsdauer der Ernte, von Anfang bis Ende, einschließl. d. Sonntage	Durchschnittliche Zahl der wirklichen Erntetage	Durchschnittlicher Barverdienst des einzeln. Arbeiters
		Tage	Tage	ℳ
Ostengland	745	33	26	153,45
Mittelengland	247	34	27	118,60
Süd- und Südwestengland	339	32	22	98,25

52—104 ℳ. Nur in der Nähe von größern Städten kommen Sätze von 3—4 ℳ und mehr vor.

Die Miete ist also äußerst gering gegenüber den Bau- und Unterhaltungskosten, von denen die ersteren für das übliche Zweifamilienhaus bei einfacherer Ausführung 6000 bis 8000 ℳ betragen, sich aber häufig viel höher stellen. Allerdings gibt es daneben auch viele enge verfallene und ungesunde Arbeiterwohnungen.

Die Arbeiterhäuser auf den großen Grundherrschaften, die teils in geschlossenen Ortschaften („close villages"), teils auf den einzelnen dazu gehörigen Farmen liegen und mit ihnen verpachtet werden, sind gewöhnlich gut und geräumig erbaut, während die Wohnungen, die sich die Arbeiter in den sogenannten offenen Dörfern („open villages") von kleinen Besitzern mieten, meist viel zu wünschen übrig lassen, da das Kapital zum Bau und Instandhalten nur in beschränktem Maße vorhanden ist.

Bei den zu den großen Herrschaften gehörigen Arbeiterwohnungen unterscheidet man „freie" und „gebundene", „free" und „tied" cottages, ein Unterschied, der für den Farmer sowie den Arbeiter sehr ins Gewicht fällt. „Free cottages" nennt man die, gewöhnlich in geschlossenen Ortschaften zusammengelegenen Arbeiterhäuser, die der Grundherr bei Verpachtung seiner Farmen nicht mit abgibt, sondern in eigner Verwaltung behält, um sie besser instand halten zu können; er vermietet sie in der Regel direkt an die Arbeiter, gleichviel, wo sie im Dienst stehen. Die Arbeiter bevorzugen diese Wohnungen, weil sie dann von ihrem Brotherrn, dem sie beschäftigenden Farmer, möglichst unabhängig sind, während sie in den „tied cottages", die auf den einzelnen Farmen gelegen sind und mit ihnen verpachtet werden, die Wohnung von ihrem Dienstherrn erhalten, mehr unter seiner Aufsicht stehen und bei Dienstentlassung auch die Wohnung räumen müssen.

Es ist der berechtigte Wunsch jedes Pächters, für seine ständigen Arbeiter, wenigstens für die bei Vieh und Pferden angestellten Leute, gute Wohnungen auf seiner Farm zu haben, die er selbst vergeben kann, schon weil gute und gleichzeitig billige Wohnungen das beste Mittel sind, um sich einen tüchtigen Arbeiterstamm heranzuziehen und zu erhalten.

Als Mittelweg, zur Vereinigung der Interessen von Pächter und Verpächter wird in Vorschlag gebracht, daß der Grundherr die Arbeiterhäuser zwar in eigner Regie behält, aber nur an die Leute bestimmter Pächter vermieten soll.[1])

Insgesamt belaufen sich die Zuschüsse, die der Arbeiter neben seinem Wochenlohn erhält, in Nord- und Mittelengland auf durchschnittlich 100—130 ℳ, im Osten, Süden und Südwesten Englands im Durchschnitt auf 160—180 ℳ, öfters aber auf über 200 ℳ.

So erhöht sich der Wochenlohn in einigen Industriebezirken nur um 1—1,50 ℳ, in den rein landwirtschaftlichen Grafschaften vielfach um 3,50—4 ℳ; der Abstand im Gesamtarbeitsverdienst wird also, wie bereits erwähnt, etwas vermindert.

Der Gesamtverdienst des gewöhnlichen englischen Arbeiters ist unter Berücksichtigung dieser Zuschüsse auf 16,50—19 ℳ wöchentlich, und bei regelmäßiger Beschäftigung auf 850 bis 1000 ℳ im Jahr zu veranschlagen.

Die genannten Beträge werden in Nordengland, besonders in Durham und Northumberland, sowie Lancashire weit überschritten, ebenso in einigen Grafschaften Mittelenglands, wie Derby, Nottinghamshire, namentlich in der Nähe von Bergwerks- und Industriebezirken oder großen Fabrikstädten, die ihren Einfluß auch auf die landwirtschaftlichen Löhne ausüben. Das gleiche gilt für die in der unmittelbaren Nähe von London gelegenen Grafschaften, insbesondere für Middlesex, Surrey und Kent. Hier ist indessen gleichzeitig der höhere Verdienst bei der Hopfenkultur und beim feldmäßigen Gemüsebau in Betracht zu ziehen.

Dagegen bleibt der Arbeitsverdienst in rein landwirtschaftlichen Grafschaften, die weiter von den Industriezentren entfernt liegen, unter dem vorgenannten Durchschnitt. Am niedrigsten stellt sich der Gesamtverdienst in Oxfordshire mit etwa 750 ℳ; in Ostengland hat nur Lincolnshire und Essex einen mittleren Arbeitsverdienst von 970 oder 880 ℳ, in den übrigen Grafschaften des Ostens bleibt derselbe unter 850 ℳ, ebenso in Northampton, und von den südlichen und südwestlichen Grafschaften in Hereford, Gloucester, Dorset, Wiltshire, Berkshire.

Einen Ueberblick über die Lohnverhältnisse der gewöhnlichen Arbeiter gibt, nach der Lage der einzelnen Grafschaften geordnet, folgende Uebersicht:

Jahresverdienst	Nordengland	Mittelengland	Ostengland	Süd- und Südwestengland
ℳ über 1100	Northumberland Durham			
1050—1100	Lancashire	Derbyshire Middlesex		
1000—1050	Cumberland Westmorland Yorkshire	Nottingham		Kent Surrey
950—1000		Cheshire Stafford	Lincoln	Monmouth
900—950		Leicester Rutland Shropshire		Sussex Hampshire Cornwall
850—900		Hertford Worcester Warwick Buckingham Bedford	Essex	Somerset Devon
800—850		Northampton	Huntingdon Cambridge Suffolk	Hereford Berkshire Wilts Gloucester Dorset
750—800		Oxfordshire	Norfolk	

Die grafschaftsweise Aufstellung der Löhne, wie sie die englische Statistik gibt, kann indessen nur zur allgemeinen Orientierung dienen. Die Löhne schwanken insbesondere in den Industriegegenden je nach der größern oder geringern Entfernung der Farmen von gewerblichen Unternehmungen oft um 3—5 ℳ die Woche, so daß eine Angabe von Durchschnittslöhnen manche Bedenken hat. Nur in den Grafschaften, in welchen die industriellen Interessen zurücktreten, herrscht im allgemeinen Gleichmäßigkeit in den Lohnverhältnissen.

Gelegentliche Arbeiter, als „Daymen, Oddmen, Jobbers, Catchmen" usw. bezeichnet, werden nur noch in den

[1]) Vgl. Special Report of the select Committee on the Housing of the Working Classes Amendments Bill (H. C. 376), sowie Journal of the Board of Agriculture, Vol. XIII, 12, p. 753.

arbeitsreichsten Zeiten, in der Heu- und Getreideernte, sowie beim Hacken, Dampfdrusch, kurz, wenn der feste Arbeiterstamm nicht ausreicht, beschäftigt, sind aber ebenfalls durch das allgemeine Vordringen der Maschine mehr und mehr verdrängt worden, gleich den irischen Wanderarbeitern, die nicht mehr in so großer Zahl, wie früher, nach England kommen und in den südlichen Grafschaften überhaupt nicht mehr Beschäftigung finden.

Die Frauenarbeit hat in der englischen Landwirtschaft fast ganz aufgehört. Die Zahl der landwirtschaftlichen Arbeiterinnen betrug bei der Zählung 1851 noch 144000, 1901 nur 12000.

Sie werden fast nur noch beim Hopfenbau und bei der Obst- und Beerenernte beschäftigt, zur sonstigen Feldarbeit, abgesehen von Northumberland und Durham, gar nicht mehr herangezogen.[1])

Unter den zur Wartung von Nutz- und Spannvieh angenommenen Leuten unterscheidet die Statistik als größte Gruppe die Pferdeknechte und -wärter, die je nach den verschiedenen Bezirken, und auch je nachdem sie nur die Wartung und Fütterung der Tiere zu besorgen haben, oder auch mit ihnen arbeiten und fahren, als „Horsekeepers, Horsemen, Teamsters, Teammen, Carters, Waggoners“ im Norden, nach der schottischen Grenze zu auch als „Hinds“ bezeichnet werden.

Auch die Bezeichnung der zweitgrößten Gruppe, der Viehwärter und -fütterer ist sehr verschieden. So heißen sie bald „Herdsmen, Stockmen, Cattlemen, Beastmen, Cowmen,“ bald „Yardmen, Garthmen, Foggers“. Der Ausdruck „Fogger“, der hauptsächlich in Berkshire und Wiltshire gebräuchlich ist, hat aber nur in Wiltshire die Bedeutung Wärter und Fütterer, während in Berkshire die Melker als „Fogger“ genannt werden.

Die Schäfer bilden eine nur kleine, aber verantwortungsreiche Gruppe; sie nehmen, besonders auf Zuchtfarmen, eine hochbezahlte Ausnahmestellung ein.

Entsprechend der Art ihrer Beschäftigung sind bei den genannten Gruppen längere Abmachungen üblich, als bei den gewöhnlichen Arbeitern, meistens auf ein Jahr oder Halbjahr, seltener für den Monat, doch kommen bisweilen auch bei ihnen wochenweise Verabredungen vor.

Ihr Lohn ist bei ihrer höhern Verantwortlichkeit, der längern Arbeitszeit sowie der Extraarbeit an Sonntagen im allgemeinen höher, als bei den gewöhnlichen Arbeitern.

Schon die Barlöhne stellen sich im Wochendurchschnitt 1—3 ℳ höher, namentlich aber spielen die Zuschüsse und Naturalien eine größere Rolle, als bei jenen.

Sehr verbreitet ist die Zahlung von Michaelisgeldern, die gewöhnlich 40—100 ℳ betragen. Bei den unverheirateten Knechten in Cambridgeshire wird vielfach ein großer Teil des Lohnes, 180—360 ℳ, bis zum Schluß aufgespart und als Michaelisgeld gegeben.

Daneben erhalten die Pferdeknechte zahlreiche kleinere Vergütigungen, wie Reisegelder, „Journey money, Road money“ genannt, namentlich bei Abfuhr von Getreide von der Farm. Dieselben betragen 1—2 d (8,5—17 ₰) für den Sack, oder 0,50 —1 ℳ für die Fahre.

Oefters ist es üblich, ihnen beim Drillen und Mähen mit der Maschine 1—3 d für 1 Acre (22—67 ₰ für 1 ha) extra zu geben; auch erhalten sie in der Regel eine Belohnung für jedes lebend geborene Fohlen. Ausnahmsweise kommen auch Akkordlohn und Erntezulagen vor, so in Norfolk und Suffolk, wo die Pferdeknechte, nach beendeter Frühjahrsbestellung, wenn die Pferde auf die Weide gebracht sind, an der Akkordarbeit teilnehmen. Wird die Ernte im ganzen vergeben, so bedienen sie vielfach die Mähmaschine oder fahren ein.

Die Viehmeister erhalten Extravergütungen für aufgezogene Kälber, beim Verkauf von Mast- oder Zuchtvieh, Marktgelder usw. Diese Gratifikationen erstrecken sich auch auf die in der Wirtschaft geschlachteten Tiere. Ferner werden bei Beschickung von Ausstellungen Prozentsätze an den Geldpreisen gewährt. Bisweilen werden auch Sonntagsgelder gezahlt, doch ist der Lohn im allgemeinen so bemessen, daß die Sonntagsarbeit mit einbegriffen ist.

Besonders hoch sind die Extravergütungen bei den Schäfern. Die Lammgelder betragen von 1 d bis 1 s, im allgemeinen 3—6 d (25—50 ₰) für jedes aufgezogene Lamm, oder für die Lämmer, die in einem bestimmten Alter noch am Leben waren, beispielsweise, wenn den Lämmern im Alter von 2—3 Wochen die Schwänze kupiert werden. Daneben sind Extrabelohnungen für aufgezogene Zwillingslämmer üblich. So wird in vielen Herden für jedes Lamm bis zur Zahl der zum Bock geführten Mutterschafe ein Lammgeld von 25—50 ₰, für jedes weitere ein höherer Betrag, etwa 1 ℳ gezahlt. Bisweilen ist eine Gesamtzulage, „Bonus“ genannt, für eine gut verlaufene Lammzeit üblich, oder es wird ein höherer Lohn während derselben gezahlt. Gewährung von Kohlen, Extrakost, Bier während der Lammzeit ist nicht selten.

Das Lammgeld kann 60—100 ℳ, bisweilen 200 ℳ betragen, in Hochzuchten aber bis auf 400—500 ℳ steigen.

Die Schafschur wird gewöhnlich im Stücklohn ausgeführt, oder es werden Lohnzulagen bewilligt.

Wie bereits erwähnt, ist die Gewährung von Naturalien bei diesen Leuten allgemeiner, als bei den gewöhnlichen Arbeitern.

Sie erhalten fast stets freie Wohnung, gewöhnlich mit Hausgarten, oft auch Kartoffelland. Auf einigen Farmen wird dasselbe gedüngt und gepflügt, auf andern erhalten die Leute Pferde gestellt und bearbeiten das Land in der arbeitsfreien Zeit.

In vielen Bezirken ist es üblich, ihnen Streustroh für ihre Schweine, Kohlen, Milch, Gemüse, auch Bier oder Zider zu verabfolgen.

Beispielsweise erhalten die verheirateten Gespannknechte und Viehmeister in Lincolnshire, hier „Contined men“ genannt, und die verheirateten Gespannknechte in Nord-Cambridgeshire und Teilen von Nottinghamshire, die ebenfalls auf ein Jahr gemietet werden, außer freier Wohnung und Gartenland, 20—30 Stone Schweinefleisch (160 bis 240 engl. Pfd. oder 72,6—108,8 kg), mehrere Sack Mehl oder Weizen, 40—60 Stone zu 14 lb, 254—381 kg Kartoffeln, und in einigen Fällen Kohlen, Reisig, zuweilen Milch, Bier oder Biergeld.

Eigenartig ist das Lohnverhältnis der Schäfer in den Höhendistrikten von Northumberland. Dieselben sind in der Regel auf reinen Naturallohn gestellt. Abgesehen von freier Wohnung, Garten, Haltung von 2 Kühen und den sonst üblichen Naturalien, erhalten sie Erlaubnis, je nach der Größe der ihnen anvertrauten Herde, 15—80 Schafe mit derselben gehen zu lassen. So wird das persönliche Interesse erhöht, und es gibt dort Schäferfamilien, die Generationen hindurch auf einer Farm geblieben sind.

Das unverheiratete Gesinde in Yorkshire, Lincolnshire, Cambridge, Nottingham, Rutland, das ebenfalls meist auf

[1]) Vgl. meinen Bericht über „Landwirtschaftliche Bevölkerung und Landarbeiterfrage in England“ in den „Mitteilungen der D.L.G.“, Beilage Nr. 6 zu Stück 10 vom 9. März 1907.

ein Jahr oder Halbjahr gemietet wird, erhält in der Regel beim Vorarbeiter oder Oberknecht Wohnung und Kost. Dafür zahlt der Farmer gewöhnlich 8—10 ℳ wöchentlich, oder er gibt für einen Teil des Kostgeldes, bisweilen auch für die ganze Summe, Naturalien, wie Schweinefleisch, Kartoffeln, Gemüse, Milch, Weizen, Mehl, Eier, Brennmaterial. In Nord-Cambridgeshire wird ein höherer Barlohn gezahlt, in den das Kostgeld eingeschlossen ist; doch geben sich die Knechte auch dort gewöhnlich bei den verheirateten Oberknechten oder Vorarbeitern in Kost.

Der gesamte Jahresverdienst der Gespannknechte und Futtermeister ist in umstehender Uebersicht in gleicher Weise, wie bei den gewöhnlichen Arbeitern zusammengestellt.

Danach wird auch hier der Durchschnittsbetrag von 950—1050 ℳ in Nordengland, einigen Grafschaften Mittelenglands sowie in der Nähe von London überschritten und steigt dort vielfach auf 1150 ℳ und mehr (21—23 ℳ wöchentlich).

Der Lohn steht auch in diesem Fall am tiefsten in den spezifischen Korngrafschaften, wie Norfolk und Suffolk, ebenso in Oxford, wo er unter 900 ℳ beträgt; das gleiche gilt auch von einigen andern industriefernen Grafschaften, wie Gloucester und Dorset, in denen im übrigen die Weidewirtschaft vorherrscht.

Das Einkommen der Viehmeister ist entsprechend, doch ist bei ihnen und den öfters noch besser gestellten Schäfern die Reinblütigkeit, Stückzahl und Absatz der Herde ausschlaggebend für die Höhe des Verdienstes. Derselbe beläuft sich einschließlich der Extravergütungen bisweilen auf 1300 ℳ und mehr.

Lohnverhältnisse der Gespannknechte

Jahresverdienst	Nordengland	Mittelengland	Ostengland	Süd- und Südwestengland
ℳ über 1150	Durham	Middlesex Nottingham		
1100—1150	Northumberland Lancashire	Derbyshire		
1050—1100	Cumberland Westmorland Yorkshire	Cheshire		Kent Surrey
1000—1050		Leicester Rutland Stafford Warwick	Lincoln	Sussex Monmouth
950—1000		Shropshire Northampton Hertford	Essex	Cornwall
900—950		Worcester Buckingham Bedford	Cambridge Huntingdon	Hampshire Berkshire Wiltshire Somerset Hereford Devon
unter 900		Oxford	Norfolk Suffolk	Gloucester Dorset

In Wales herrschen die Kleinbetriebe vor, in denen der Farmer mit seiner Familie die ganze Wirtschaft versieht. Auch in den mittleren Betrieben werden bei dem Zurücktreten des Ackerbaues (17%) selten mehr als 1—2 Arbeiter gebraucht, die keine spezielle Tätigkeit haben, sondern überall mithelfen. Wirtschaften über 120 ha, in denen besondere Leute bei Pferden oder Vieh angestellt werden, sind nach der englischen Statistik nur rd. 400 vorhanden.

Abgesehen von diesen größern Betrieben werden in der Mehrzahl unverheiratete Arbeiter gehalten, die im Farmhause wohnen und beköstigt werden. Dieselben werden meist auf 1 Jahr, nur in einigen Grafschaften, wie Anglesey und Carnavorn in Nordwales, sowie Glamorgan in Südwales, für ein Halbjahr, zum Diensteintritt im Mai oder November gemietet. Die Vermietungen finden meist privatim statt, die sogenannten „Hiring Fairs" kommen auch in Wales mehr und mehr ab und dienen kaum mehr ihrem frühern Zwecke.

Die Abmachungen sind mündlich, doch wird gewöhnlich zur Bekräftigung ein als „Earnest" bekanntes Handgeld von 1—2 s gegeben.

Die verheirateten Arbeiter, die nur in Flintshire (Nordostwales) zahlreicher als die unverheirateten Leute sind, werden gewöhnlich wochenweise engagiert; nur in Anglesey und einigen kleinern Bezirken bilden Jahreskontrakte die Regel.

Gelegenheitsarbeiter sind in den landwirtschaftlichen Betrieben von Wales nur selten anzutreffen, da sie bessern Verdienst in den Kohlenbergwerken und Steinbrüchen finden.

Frauen und Mädchen werden fast nur in der Haus- und Hofwirtschaft, bisweilen auch in der Ernte beschäftigt, ganz ausnahmsweise bei den sonstigen Feldarbeiten.

Eine besondere Gruppe von Hilfskräften stehen den Farmern in einigen Bezirken von Cardigan und Nord-Pembroke zur Verfügung. Es sind Zwergpächter, die auf der Farm ein Haus mit 2—2,5 ha Land erhalten und sich dafür verpflichten, dem Farmer bei der Heu- und Getreideernte zu helfen. In der übrigen Zeit können sie sich Nebenverdienst nach Belieben suchen.

Die Löhne werden meist in bar gezahlt, nur bei den unverheirateten Arbeitern macht Kost und Wohnung, die sie im Farmhause erhalten, einen größern Teil des Gesamtverdienstes aus. Durchschnitlich wird diese auf 340 ℳ veranschlagt.

Vielfach erhalten auch die verheirateten Leute, wenn sie weit abwohnen, an den Arbeitstagen Essen und dann etwas weniger Barlohn; in der Ernte bekommen bisweilen auch die Arbeiter, die sich sonst selbst beköstigen, Extrakost, auch wird fast allgemein Bier oder Biergeld gegeben. Im übrigen sind Extraeinnahmen und Zuschüsse selten, nur bisweilen werden Erntezulagen gegeben, die sich auf 10 - 40 ℳ belaufen. Zu Akkordarbeiten ist bei dem Zurücktreten des Ackerbaues wenig Gelegenheit.

Kartoffelland und sonstige Naturalien werden nur in vereinzelten Fällen verabfolgt. Für die Wohnung wird, wie in England, eine ermäßigte Miete von 1—2 ℳ wöchentlich gezahlt, bei neu erbauten Häusern bisweilen etwas mehr. Freie Wohnung erhalten nur die Gespannknechte und Viehwärter auf einigen größern Farmen.

Im ganzen können Zuschüsse und Naturalbezüge bei den verheirateten Leuten nicht höher als 40—80 ℳ im Jahr geschätzt werden, abgesehen von den wenigen größern Betrieben, wo sie auf 150 ℳ und darüber steigen.

Die Löhne schwanken in den einzelnen Grafschaften oft recht bedeutend, je nach der Entfernung von Kohlenbergwerken (Glamorgan, Flint), Steinbrüchen (Carnavorn) oder größern Handelsplätzen (Cardiff). Beispielsweise kommen in Glamorgan Wochenlöhne von 15—20 ℳ, in Pembroke

von 12—18 ℳ[1]) vor. Die Mittelzahlen für die Grafschaften haben also ebenfalls nur einen bedingten Wert und sind nur wegen der Vollständigkeit wegen angegeben.

Im Durchschnitt kann man den Gesamtverdienst der verheirateten Arbeiter in Wales auf 860—930 ℳ veranschlagen. In der Nähe von Bergwerken und Steinbrüchen, wie in den Grafschaften Carnavorn, Brecknock, Flint, stellt sich derselbe höher, etwa auf 950—1000 ℳ, in Glamorgan auf 1100 ℳ und mehr.

Dagegen bleibt er in Montgomery und Cardigan, wo das rein landwirtschaftliche Element vorherrscht, mit 800 bis 840 ℳ unter dem Mittel. Auf den größern Besitzungen, wo besondere Schäfer und Viehmeister gehalten werden, stellen sich deren Löhne meist höher und gehen in vielen Fällen über 1100 ℳ, bisweilen über 1200 ℳ hinaus.

Bei den unverheirateten Arbeitern, die auf der Farm beköstigt werden, schwankt der Barlohn von 360—680 ℳ je nach der Grafschaft, dem Alter und der Erfahrung der Leute. Der Gesamtverdienst, einschließlich Kost, ist auf 700—1000 ℳ zu veranschlagen.

Folgende Uebersicht gibt einen Ueberblick über die mittlere Lohnhöhe im nördlichen und südlichen Teile von Wales:

Grafschaft	Verheiratete Leute	Unverheiratete Knechte (einschl. Kost)
	ℳ	ℳ
Nordwales		
Carnavorn	970	820—1020
Flintshire	960	(wenig vorhanden)
Denbighshire	920	700—900
Merioneth	920	780—940
Anglesey	865	780—980
Montgomery	830	700—840
Südwales		
Glamorgan	1100	840—1020
Brecknock	960	740—940
Carmarthen	920	780—980
Radnorshire	875	740—880
Pembroke	865	740—900
Cardigan	815	740—900

In **Schottland** bilden, im Gegensatz zu England, langfristige Dienstverträge die Regel. Bei den verheirateten Arbeitern sind Jahreskontrakte üblich, während das unverheiratete Gesinde auf ein Halbjahr gemietet wird.

Die verheirateten Arbeiter sind besonders in Südschottland vertreten und dort zahlreicher, als die unverheirateten Knechte, in Nordschottland werden sie in der Regel nur auf den größern Farmen gehalten, auf denen genügend Arbeiterwohnungen vorhanden sind.

Vielfach ist es, namentlich in den Ackerbaugrafschaften Südschottlands üblich, daß die ganze Familie des Mannes auf der Farm mitarbeitet,[2]) dagegen ist der frühere Brauch, daß der verheiratete Arbeiter, der keine eignen Kinder in Arbeit schicken konnte, fremde Mädchen als Hofgänger stellen mußte, das sogenannte „Bondage"-System, völlig ausgestorben.

Auf den kleinern Farmen werden vorzugsweise unverheiratete Knechte gehalten, die im Farmhause beköstigt werden und wohnen oder im Stall schlafen. Man nennt dies nach der Art der Beköstigung das „Kitchen"-System.

Daneben ist, besonders in Forfar, Kinkardine, Perth, das „Bothy"-System üblich, namentlich auf größern Farmen. Hierbei leben die Knechte zusammen in einem besondern Gebäude, „Bothy" genannt, und eine Frau besorgt ihnen Hauswirtschaft und Beköstigung.

Die Vermietung findet in Schottland vielfach auf den „Hiring Fairs" statt, die dort noch häufiger sind, als in England. Fast jede Grafschaft hat die ihrigen, wobei aber oft die Farmer eines Bezirks ihre Leute auf den „Hiring Fairs" einer andern Grafschaft mieten. Die „Hiring Fairs" finden in Nordschottland gewöhnlich 2—3 Wochen in den südlichen Landesteilen, wo mehr verheiratete Leute sind, bereits ein Viertel Jahr vor Beginn des Dienstes statt. Der Termin des Eintritts ist für die verheirateten Leute, je nach Brauch der Grafschaft Mitte bis Ende Mai, für die unverheirateten Mai oder November. Das Handgeld, hier „Arles" genannt, beträgt gewöhnlich 1—2 ℳ. Das häufige, fast gewohnheitsmäßige Wechseln der Stelle, „Flitting" genannt, war bereits gegenüber der größern Beständigkeit der englischen Wochenlöhner erwähnt. Die Leute geben ihren Dienst oft aus ganz nichtigen Gründen auf, nur um einen Feiertag zu haben.

In Schottland sind, abweichend von England, die bei Vieh und Pferden beschäftigten Leute zahlreicher vertreten, als die andern männlichen Arbeiter. Die **Gespannknechte**, „Ploughmen", in Südschottland auch „Hinds" genannt, können geradezu als der charakteristische Typus des tüchtigen schottischen Landarbeiters betrachtet werden. Sie arbeiten nicht nur mit ihren Gespannen, sondern warten und füttern sie auch, im Gegensatz zu dem Brauch in vielen englischen Grafschaften.

Neben den **Viehwärtern und -fütterern**, in Schottland „Byremen" genannt, bilden die **Schäfer** eine verhältnismäßig größere Gruppe, als in England, entsprechend den zahlreichen Schaffarmen auf den Höhen, namentlich im nördlichen Hochland und im Südwesten.

Die nur mit Handarbeit beschäftigten Leute, die sogenannten „Orramen", in den Ackerbaugrafschaften Südschottlands, Haddington, Edinburg, Linlithgow, den Lothians, auch „Spade hinds" genannt, treten dagegen, im Vergleich zu den gewöhnlichen Arbeitern in England, zurück; in den Lothians kommt sogar nur ein solcher Arbeiter auf 6 bis 7 Gespannknechte oder Ploughmen.

Besonders charakteristisch für die schottische Landwirtschaft ist das Vorherrschen der **Frauenarbeit**. In England entfallen auf 100 männliche Landarbeiter nur 2 weibliche, in Schottland 27. Ihre Zahl ist mehr als halb so groß, wie die der „Orramen". In den Ackerbaudistrikten Südschottlands werden fast ebensoviel Frauen, wie männliche Arbeiter beschäftigt, in den Kartoffelanbaubezirken, wie um Dunbar, sind sie vielfach in der Mehrzahl.[3])

Dadurch wird der Arbeitermangel gemildert und die Arbeit selbst verbilligt, denn die Frauen leisten beim Hacken und vielen Erntearbeiten das gleiche oder noch mehr, als Männer, erhalten dabei aber niedrigere Löhne, gewöhnlich 8—10 ℳ die Woche, nur in der Ernte 12 ℳ und mehr. Deshalb ist auch das Lohnkonto in Schottland, trotz der höhern Männerlöhne, die hier im allgemeinen gezahlt werden, bei gleich großen und gleich intensiv bewirtschafteten Farmen niedriger als in England. Gleichzeitig wird allerdings bemerkt, daß die Schotten ihr Werk mit größerm Eifer und Verständnis angreifen, und auch anhaltender arbeiten, als die englischen Arbeiter.

Gelegenheitsarbeiter sind in Schottland selten, da die Farmer meist einen ausreichenden Stamm von festen

[1]) Im Norden nur Landwirtschaft, im Süden Werften.

[2]) Arbeitet außer dem Vater der erwachsene Sohn auf der Farm, so wird dies als „Double Hinding" bezeichnet.

[3]) In Ayrshire werden sie auch zur Wartung des Viehs gemietet.

Arbeitern halten, nur in Korngrafschaften Südschottlands und den Kartoffeldistrikten werden sie zur Ernte herangezogen.

Irische Wanderarbeiter kommen jedoch zahlreicher, als nach England hinüber und bleiben oft vom Frühjahr bis spät in den Herbst hinein. (Genaueres hierüber s. S. 10.)

In den nördlichen Grafschaften, wie Caithneß, Sutherland, Roß, Cromarty, Inverneß, Argyll und den Shetland- und Orkney-Inseln, stehen auch noch die dortigen Kleinpächter, „Crofters" genannt, den Farmern als Arbeitskräfte zur Verfügung. Vielfach ist es Brauch, daß die Farmer den „Crofters" bei der Bestellung helfen und diese dafür in der Heu- und Getreideernte eine entsprechende Anzahl von Arbeitstagen zu leisten haben.

Die Löhne werden in Schottland für das Jahr festgesetzt und gehen auch bei Krankheitsfällen weiter. Infolgedessen sind die in England üblichen Zulagen und Zuschüsse selten, dagegen ist die Gewährung von Naturalien, hier „Gains" genannt, weit mehr verbreitet, abgesehen von den südschottischen Grafschaften, in denen Kohlenbergwerke liegen oder die Textilindustrie eine bedeutende Rolle spielt; in diesen tritt neuerdings der Barlohn immer mehr in den Vordergrund.

Unter anderm ist das alte „Boll"-System,[1]) eine Art von Getreidedeputat, das in früherer Zeit in den Grenzbezirken und in den Lothians verbreitet war, vollständig im Schwinden begriffen; nach dem „Lothian Report", erwähnt in einem Bericht von R. H. Pringle im Jahrbuch der Schottischen Landwirtschafts-Gesellschaft für 1904, bestand in den 50er Jahren des 19 Jahrhunderts noch der Gesamtlohn aus Naturalien, 1867 etwa zwei Drittel, 1881 die Hälfte 1893 rd. 20 %, während augenblicklich nur noch 13 % desselben Naturalien sind, 87 % in bar gezahlt werden.[2])

In den meisten Fällen aber erhalten die verheirateten Leute noch heute freie Wohnung[3]) und Garten, und, wo Wohnungen knapp sind, 60—100 ℳ Wohnungszulage, ferner 1200—1800 Yards (10—15 a) Kartoffelland oder Kartoffeln selbst, oder einen Teil in Geld, häufig Hafermehl und Milch, Anfuhr von Kohlen, bisweilen auch Kohlen selbst, in den nördlichen Bezirken Torf; auch Streustroh, Dünger für die Hausgärten. Früher hatten die Leute auf vielen Farmen auch Kuhhaltung, doch kommt diese immer mehr ab, da die Frauen nicht gerne melken, sondern lieber Milch kaufen, soweit diese nicht zum Deputat gehört.

In Geld umgerechnet, betragen die Naturalien in der Mehrzahl der Grafschaften über 250 ℳ, und zwar in Nordschottland selten unter 300 ℳ, stellen sich in Aberdeen sogar auf 370 ℳ, und machen in Caithneß und den nördlichen Inselgruppen, Shetlands und Orkney, mit 340 ℳ etwa die Hälfte des Gesamtverdienstes aus.

Ueberhaupt beträgt der durchschnittliche Wert der Naturalien

in	10	Grafschaften	über	300 ℳ,
„	9	„	von 200—300	„
„	2	„	„ 200—220	„
„	8	„	„ 160—190	„
„	4	„	unter 150	„

Unter 150 ℳ ist der Wert der Naturalien in Grafschaften mit den höchsten Barlöhnen, den Lothians und Selkirk, in deren Bereich sich die Kohlenbezirke und die Zentren einer blühenden Textilindustrie befinden.

Noch mehr, als bei den übrigen Gruppen ist die Naturallöhnung bei den Schäfern verbreitet. In einzelnen Grafschaften läßt sich ihr Wert auf mehr als 450 ℳ veranschlagen, in der Mehrzahl stellt er sich über 300 ℳ, nur in den Lothians unter 200 ℳ.

Eigenartige Löhnungsverhältnisse, die allerdings auch im Schwinden begriffen sind, finden sich auf manchen Farmen in den Grenzgrafschaften, wo der Barlohn ganz zurücktritt, und es dem Schäfer erlaubt ist, eine eigne Herde, „Pack flock" genannt, mit derjenigen seines Brotherrn zu halten. Er wird dann zum kleinen Unternehmer, der, gleich seinem Herrn, gute und schlechte Jahre, Steigen und Fallen der Preise mitmacht, und dadurch noch mehr an dem Gedeihen der ihm anvertrauten Herde beteiligt ist.

Die Anzahl der zur „Pack flock" gehörigen Tiere schwankt nach der Größe der ihm anvertrauten Herde, der Rasse und dem Brauch der Gegend sowie der Höhe der ihm außerdem gewährten Naturalien zwischen 15 und 50.

In einem Beispiel aus der Praxis besteht die Herde des Schäfers aus 50 Cheviotschafen; davon sind 41 Jährlings- und Zeitschafe und 9 Mutterlämmer. Es fallen durchschnittlich 43 Lämmer, von denen 9 zur Aufzucht behalten werden.

Die Einnahme des Schäfers schwankte im Verlauf von 8 Jahren zwischen 595 und 853 ℳ und betrug in einzelnen Posten:

Verkauf von

26 Lämmern	I. Qual. zu	11 —16	ℳ = 286,00—416,00	ℳ
5 „	II. „ „	8,5 —13	„ = 42,50— 65,00	„
3 „	III. „ „	6,75—11	„ = 20,25— 33,00	„
7 alte Merzschafe		„ 21 —27	„ = 147,00 - 189,00	„
80 kg Wolle		„ 1,05 - 1,87	„ = 84,00—149,50	„
		zusammen	595,00	853,00 ℳ

Die Gesamteinnahmen der einzelnen Jahre waren folgende:

788,85 ℳ	727,90 ℳ	594,95 ℳ	754,35 ℳ
634,10 „	697,70 „	746,95 „	852,50 „

Die Beköstigung der unverheirateten Knechte ist im Durchschnitt auf 400 ℳ zu veranschlagen, in den ärmern Gegenden Nordschottlands niedriger, oft nur 300 ℳ an

---

[1]) Boll ist ein altschottisches Getreidemaß = 2,18 hl.

[2]) „Boll"-Deputat 1852

8 Quarter Hafer	132,— ℳ
2,25 Quarter Gerste	81,— „
1 Quarter Bohnen	42,— „
Flachs	21,— „
Kuh- und Schweinehaltung	120,— „
Fleisch in der Ernte	20,— „
1200 Yards Kartoffelland	60,— „
Haus und Garten	50,— „
Kohlenanfuhr	20,— „
Gesamtverdienst	666,— ℳ
Wochenverdienst	12,80 „

Gemischte Löhnung 1867.

Barlohn	280,— ℳ
Freie Wohnung und Garten	60,— „
Kohlenanfuhr	15,— „
65 Stone Hafermehl	130,— „
12 Bushel Gerste	54,— „
4 Bushel Bohnen	20,— „
1000 Yards Kartoffeln	104,— „
4 Wochen Erntekost	18,— „
Streustroh für die Schweine	10,— „
Gesamtverdienst	847,— ℳ
Wochenverdienst	16,30 „

Löhnung 1881.

Barlohn	480,— ℳ
3 Boll Gerste	81,— „
1 Boll Bohnen	32,— „
65 Stone Hafermehl	151,— „
1 Monat Erntekost	20,— „
1600 Yards Kartoffeln	128,— „
Freie Wohnung, Garten	80,— „
Gesamtlohn	962,— ℳ
Wochenverdienst	18,50 „

Löhnung 1893.

Barlohn	832,— ℳ
Freie Wohnung, Garten	100,— „
Düngung des Gartens	6,— „
16 Zentner Kartoffeln	48,— „
Kohlenanfuhr	10,— „
Ernte	25,— „
Jahresverdienst	1021,— ℳ
Wochenverdienst	19,65 „

[3]) Die Arbeiterwohnungen liegen in Schottland nicht in geschlossenen Ortschaften, sondern auf den einzelnen Farmen selbst und werden mit ihnen gleichzeitig abgegeben.

Wert, während in Südschottland eine erheblich bessere Verpflegung die Regel bildet.

Das Einkommen der verheirateten Gespannknechte, der Viehwärter und der „Orramen“ stellt sich im ganzen ziemlich gleich hoch. In manchen Grafschaften wird überhaupt nur der Lohn der „Ploughmen“ als typisch und auch für die andern Gruppen gültig, angegeben. Wo ein Unterschied stattfindet, sind die Löhne der „Orramen“ meist etwas niedriger.

Im Durchschnitt stellt sich der Jahresverdienst auf 950—1050 ℳ, nur in Nordschottland, besonders in den fern vom Verkehr gelegenen Bezirken, wo größere Städte und industrielle Unternehmungen fehlen, gehen die Löhne meist unter 900 ℳ und betragen ganz im Nordosten, in Caithnes sowie den Orkney- und Shetland-Inseln nur 700—750 ℳ.

Anders in Südschottland. Hier wird das vorgenannte Mittel oft erheblich überschritten. So gehen die Löhne bei Edinburg und in Ayrshire nahe an 1100 ℳ heran, und betragen in den um Glasgow gelegenen Grafschaften, in denen sich gleichzeitig Kohlendistrikte befinden, wie Renfrew, Lanark, Dumbarton, Stirling, 1100—1150 ℳ, vereinzelt noch mehr.

Der Jahresverdienst der Schäfer stellt sich meistens auf 1000 ℳ und mehr, am höchsten in Berwick, Linlithgow, Edinburg, Haddington, Roxburgh mit über 1100 ℳ, ferner in Fife, Kinroß, Clackmannan, Ayrshire mit 1050—1100 ℳ; nur in den nördlichen Grafschaften betragen die Löhne der Schäfer selten mehr als 850—950 ℳ.

Die Lohnhöhe bei den Gespannknechten veranschaulicht folgende Uebersicht:

Jahresverdienst	Nordschottland	Nordostschottland	Mittelschottland	Westschottland	Südostschottland	Südwestschottland
über 1100 ℳ			Dumbarton Stirling	Renfrew Lanark		
1050–1100 ℳ		Forfar	Fife Kinroß Clackmannan	Ayrshire	Linlithgow Edinburg Peebles	
1000–1050 ℳ		Kincardine Aberdeen	Perth		Haddington Berwick Selkirk Roxburgh	
950–1000 ℳ				Argyll Bute		Dumfries Kircudbright
900–950 ℳ	Inverneß	Elgin Banff				Wigtown
850–900 ℳ	Roß Cromarty	Nairn				
800–850 ℳ	Sutherland					
750–800 ℳ						
700–750 ℳ	Caithneß Shetlands Orkneys					

Die Löhne der „Orramen“ sind wesentlich niedriger in Dumbarton und Stirling, auch in Inverneß, Roß, Cromarty, in Aberdeen, Kincardine und einigen andern Grafschaften, höher als die der Gespannknechte in Argyll, Bute, Roxburgh usw.

In Irland herrschen die Kleinbetriebe vor, in denen der Farmer keine fremden Arbeitskräfte braucht, sondern mit Hilfe seiner Familie die ganze Wirtschaft versehen kann.

Dies Zurücktreten der Arbeiter im Vergleich mit England und Schottland kommt auch in der Statistik deutlich zum Ausdruck. Es werden unter den landwirtschaftlich Erwerbstätigen

in England über 60%
in Schottland über 53%
in Irland nur 27% als Arbeiter gezählt.

Namentlich fehlt im westlichen Teil Irlands in manchen Bezirken, wie Donegal, Mayo, Roscommon, Galway, Kerry, Cork, die Klasse der Landarbeiter fast ganz, ja, die Kleinpächter finden vielfach auf ihren Betrieben so wenig Beschäftigung und Verdienst, daß sie von Frühjahr bis Herbst ihre Wirtschaft den Frauen überlassen und selbst als Wanderarbeiter nach England und Schottland hinübergehen, oder ihr geringes Einkommen durch Fischfang, Kelpgewinnung usw. zu erhöhen suchen.

Auf der Mehrzahl der übrigen Farmen wird ebenfalls nur eine beschränkte Anzahl von Arbeitern beschäftigt, die bei jeder vorkommenden Arbeit helfen; besondere Gespannknechte und Viehwärter sind nur auf den größern Farmen vorhanden.

Die gewöhnlichen Arbeiter werden, ausgenommen in Ulster, meistens für die Woche gemietet, oft aber nur auf Tagelohn angenommen und besonders in den ärmern Gegenden, nur bei gutem Wetter beschäftigt.

In Ulster dagegen werden die Arbeiter in der Regel halbjährlich gemietet, und zwar „wet and dry“, d. h. sie erhalten Arbeit und Lohn bei gutem und schlechtem Wetter.

Der Lohn wird wöchentlich gezahlt, bisweilen ein Teil desselben einbehalten, wenn die Arbeiter Kartoffelland, Getreide oder sonstige Naturalien von ihrem Brotherrn entnehmen. Die Verrechnung erfolgt dann am Schluß des Halbjahr.

Auf den kleinern Farmen werden aus Mangel an Arbeiterwohnungen meist unverheiratete Knechte gehalten, dort Jungen („boys") genannt, die im Farmhaus Wohnung und Kost erhalten. Ihren Lohn bekommen sie nach Bedarf, den größten Teil gewöhnlich erst am Schluß des Halbjahrs bei der Abrechnung.

Die Vermietung findet zum großen Teil privatim statt, doch werden in Ulster noch zahlreiche „Hiring Fairs" abgehalten, die im übrigen Irland fehlen. Die Dienstzeit beginnt im Mai und November.

Uebrigens kommen oft im gleichen Bezirke längere und kürzere Abmachungen nebeneinander vor, beispielsweise in einigen Teilen der Provinz Ulster wöchentliche und jährliche Dienstverträge, ebenso in King's County und Limerick. In Tipperary ist neben wöchentlichen und monatlichen Verabredungen auch bei festen Arbeitern Beschäftigung im Tagelohn, also nur bei gutem Wetter, üblich, in Longford bestehen jährliche, halbjährliche und wöchentliche Abmachungen nebeneinander.

Auf größern Farmen, wo die nötigen Arbeiterhäuser vorhanden sind, werden recht häufig jährliche Mietskontrakte mit ein- bis dreimonatlicher Kündigung abgeschlossen.

Erwähnenswert ist noch, daß in dem reichen, durch seine Milchwirtschaft ausgezeichneten Bezirke von Kilmallock in Limerick, Melker und Melkerinnen von Sankt Patricks Tag (17. März) bis Weihnachten gemietet werden. In den Wintermonaten sind sie entbehrlich, denn die meisten Kühe stehen trocken und können von dem übrigen Gesinde besorgt werden.

Bei den zur Wartung von Vieh und Pferden gemieteten Leuten werden die Mietsverträge meist auf längere Zeit abgeschlossen, und die Stellung ist auch bei wöchentlichen Verabredungen, die hin und wieder vorkommen, gewöhnlich von längerer Dauer. Hirten und Schäfer haben oft die gleiche Stellung inne, die schon ihr Vater und Großvater einnahmen.

Gelegenheitsarbeiter werden im westlichen Irland fast gar nicht, im Osten in der Regel nur in der Ernte und andern arbeitsreichen Zeiten entweder im Tagelohn oder auch in Akkord beschäftigt.

Auch Frauenarbeit ist nicht sehr verbreitet, außer beim feldmäßigen Gemüsebau in der Nähe von Dublin und andern großen Städten im Osten Irlands. Auf den Farmen werden die Frauen gewöhnlich nur in der Ernte, und in andern arbeitsreichen Zeiten, u. a. zum Hacken, Kartoffelausnehmen, Flachsraufen, herangezogen.

Die Löhne sind in Irland bei der geringen Nachfrage, und dem Zurücktreten industrieller Unternehmungen bedeutend niedriger, als in England und Schottland.

Die Winterlöhne gehen im Westen auf 8 ℳ die Woche, vereinzelt noch tiefer herunter, und steigen im allgemeinen nicht über 10—11 ℳ, außer in den östlichen Grafschaften, wie Down, Antrim, Waterford, Dublin, wo sie 12 ℳ und mehr betragen. Die Sommerlöhne sind im Durchschnitt 1—2 ℳ höher.

Ferner werden auch Extrazulagen sowie seltener Naturalien gewährt, und die Beträge sind geringer, als in Großbritannien.

Nur in einigen Bezirken wird der Tagelohn in der Erntezeit um 40—50 ₰ erhöht größere Lohnerhöhungen kommen nur in der Nähe von Großstädten, wie bei Dublin und Belfast, vor. Hier belaufen sie sich auf 4—9 ℳ die Woche.

Vereinzelt werden am Schluß der Ernte Gratifikationen von 10—30 ℳ gezahlt.

Nur selten werden Akkordarbeiten an die regelmäßigen Arbeiter vergeben, während die Gelegenheitsarbeiter öfters zum Mähen, Torfmachen, Räumen oder Anlegen von Gräben, Roden und Steinebrechen herangezogen werden.

Naturalien werden den gewöhnlichen Arbeitern im allgemeinen nicht verabfolgt, nur in einigen Bezirken erhalten sie Milch, in den Torfdistrikten Erlaubnis, sich Torf zu zu machen, in andern Grafschaften bisweilen Kohlen, auch freie Weide; wo die Arbeiter während der Woche auf der Farm beköstigt werden, wie in einigen Teilen der Provinz Ulster, wird ihnen geringerer Lohn gezahlt.

Kartoffelacker wird nur ausnahmsweise frei, gewöhnlich gegen mäßige Pacht überlassen.

Die sogenannten „Con-acre men" pachten sich Kartoffelland, mit der Verpflichtung, die Pacht abzuarbeiten.

Aehnliche Abmachungen bestehen bei den „Cottiers" in Limerick und Clare. In Limerick erhalten dieselben Wohnung und ein Stück Land und verpflichten sich dafür in Limerick das ganze Jahr, in Clare etwa 30 Tage für einen festen sehr niedrigen Lohn, oft nur 6 ℳ die Woche, zu arbeiten.

Freie Wohnung wird selten gegeben, im Westen fast gar nicht, nur Hirten und Schäfer, meistens auch die Gespannknechte sind hierin günstiger gestellt. Im übrigen wird im Durchschnitt 1 ℳ (0,5—1,5 ℳ) Miete gezahlt, in der Nähe der größern Städte auch 2 ℳ und mehr.

Für die unter dem „Labourers (Ireland) Act" erbauten Arbeiterwohnungen, zu denen meistens 0,5 Acre, bisweilen 1 Acre Land gehört, beträgt die Miete in der Regel ebenfalls 1 ℳ.

Alles in allem betragen die erwähnten Zuschüsse und der Wert der Naturalien nur in wenigen Grafschaften, in denen längere Dienstverträge vorherrschen, über 50 ℳ, so in Londonderry, Donegal, Fermanagh und Armagh in der Provinz Ulster und Longford, Louth, Meath in Leinster. Dagegen bleiben sie in den westlichen Grafschaften meist unter 25 ℳ.

Bei den unverheirateten Knechten kann die Kost auf 250—300 ℳ veranschlagt werden.

Der Gesamtverdienst der irischen Landarbeiter geht nur in wenigen Grafschaften der Ostküste, in der Nähe größerer Städte, so in Down, Antrim, Dublin, über 650 ℳ im Jahr, 12,50 ℳ die Woche hinaus; er bewegt sich in einigen andern, ebenfalls im Osten gelegenen Grafschaften, die zum Teil an die vorgenannten grenzen, wie Armagh, Wicklow, Carlow, Londonderry, Waterford, zwischen 575 und 600 ℳ, oder 11—11,50 ℳ wöchentlich. Im übrigen beträgt das Mittel 550 ℳ, 10—11 ℳ die Woche, bis auf den ärmern Westen, wo der Jahresverdienst bisweilen auf 450 ℳ oder noch tiefer heruntergeht, schon, weil die Leute nicht ihre regelmäßige Beschäftigung haben. Allerdings hat sich dies gegen früher, als viele Arbeiter nur 100—200 Tage im Jahr Beschäftigung fanden, sehr gebessert.

Gespannknechte und Viehwärter, wie sie auf den größern Besitzungen gehalten werden, bekommen dort erheblich höhere Löhne, als die gewöhnlichen Arbeiter, auch mehr Naturalien, wie freie Wohnung, Kartoffelacker, Milch, vielfach Kohlen oder das Recht zum Torfmachen („turbary"), die Hirten auch Weide für die Kuh, Heu im Winter. In einzelnen Fällen kommt auch reine Naturallöhnung vor. Beispielsweise erhält der Mann in einem Fall in Mayo freie Wohnung, 5 Acres Land, Torfrecht und darf 3 Kühe und ihre Kälber bis zum Alter von 1½ Jahren mit der Herde seines Dienstherrn weiden. Der Wert dieser Vergütungen wird auf 800 ℳ veranschlagt. Auf einer andern, in Mayo gelegenen Farm hat der Hirt 4 Acres Ackerland,

dazu Weide und Heu für die Winterfütterung von 4 Kühen, 4 Stück Jungvieh und 4 Kälbern, auf einer Besitzung in Roscommon nur 2 Acres Land und Weide für 2 Kühe.

Bei den im Farmhause beköstigten Gesindepersonen stellt sich der Jahresverdienst einschließlich der Verpflegung, im Durchschnitt auf 500—650 ℳ, steigt in einigen Grafschaften der Provinz Ulster (Down, Antrim) bei den ältern Knechten auf 700 oder 800 ℳ, geht dagegen in der Provinz Connaught nur selten über 550 ℳ und bleibt bei dem jüngern Gesinde auch in andern Teilen Irlands oft unter 480 ℳ.

Untenstehende Uebersicht gibt ein Bild über den durchschnittlichen Jahresverdienst der gewöhnlichen Arbeiter in Irland. Der Lohn der Gesindepersonen, einschließlich Beköstigung ist bei jeder Grafschaft in Klammern hinzugefügt.

Die erstgenannten Parzellenpächter aus Mayo arbeiten meist in Nord- und Mittelengland, die Leute aus Donegal in Northumberland und Schottland. Doch gehen auch viele Frauen und Mädchen aus dem erstgenannten Bezirke (Achill-Insel) nach Schottland.

Sie werden vielfach durch einen sogenannten „Gasser" gemietet, der die Reisevorkehrungen trifft und sie auf der bestimmten Farm abliefert.

Die Leute erhalten auf den Farmen Schlafgelegenheit und Brennmaterial, und beköstigen sich manchmal selbst, erhalten aber vielfach Milch und Kartoffeln geliefert, auf einigen Farmen auch volle Verpflegung, während der Ernte fast überall Extrakost, auch wird ihnen bei Erfüllung ihres Vertrags das Fahrgeld vergütet.

Sie arbeiten viel im Stücklohn, und sind dann oft

Jahresverdienst	Ulster	Leinster	Connaught	Munster
600—700 ℳ	Down (580—750 ℳ) Antrim (540—820 ℳ)	Dublin (fehlen)		
550—600 ℳ	Armagh (540—700 ℳ) Londonderry (540—660 ℳ) Tyrone (540—660 ℳ) Monaghan (580—700 ℳ)	Wicklow (520—760 ℳ) Carlow (500—560 ℳ) Longford (480—560 ℳ) Queen's County (500—580 ℳ) Louth (500—620 ℳ)		Waterford (500—660 ℳ) Cork (500—620 ℳ)
500—550 ℳ	Cavan (500—660 ℳ) Donegal (540—660 ℳ) Fermanagh (580—660 ℳ)	Kildare (500—580 ℳ) Meath (500—580 ℳ) Kilkenny (500—620 ℳ) King's Co. (480—560 ℳ) Wexford (500—560 ℳ) Westmeath (460—540 ℳ)	Galway (fehlen)	Tipperary (500—580 ℳ) Limerick (500—620 ℳ) Kerry (500—620 ℳ)
450—500 ℳ			Leitrim (500—580 ℳ) Roscommon (460—540 ℳ) Sligo (460—540 ℳ) Mayo (460—540 ℳ)	Clare (460—540 ℳ)

Eine besondere Gruppe bilden die bereits mehrfach erwähnten irischen Wanderarbeiter, von denen manche schon im Februar, die Mehrzahl erst im Juni, nach England und Schottland gehen und dort bei der Bearbeitung der Hackfrüchte, der Heu- und Getreideernte, dem Ausnehmen der Kartoffeln und Rüben helfen. In Cheshire werden sie auch zum Melken angenommen.

Ihre Zahl ist immer kleiner geworden, nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung. Anfang der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts waren es 40000 oder 7 ‰, jetzt sind es nur noch 25000 oder 3,5—4 ‰ der Gesamtbevölkerung, die jenseits der Irischen See Broterwerb suchen.

Viele sind ausgewandert, andre finden seit dem Rückgange des Getreidebaues und dem Vordringen der Maschinenarbeit nicht mehr, wie früher, Beschäftigung. Nord-Cambridgeshire ist jetzt bereits der südlichste Bezirk, den sie noch aufsuchen, während sie früher regelmäßig auch nach Südengland kamen.

Gut 20 % dieser Wanderarbeiter sind nach Feststellungen des Irischen Landwirtschaftsamts kleine Parzellenpächter, die in der Mehrzahl aus der Provinz Connaught, besonders aus der Grafschaft Mayo an der Westküste von Irland stammen. Der Rest kommt fast ausschließlich aus Ulster, davon $^4/_5$ aus Westdonegal; aus den andern Teilen von Irland gehen nur wenige.

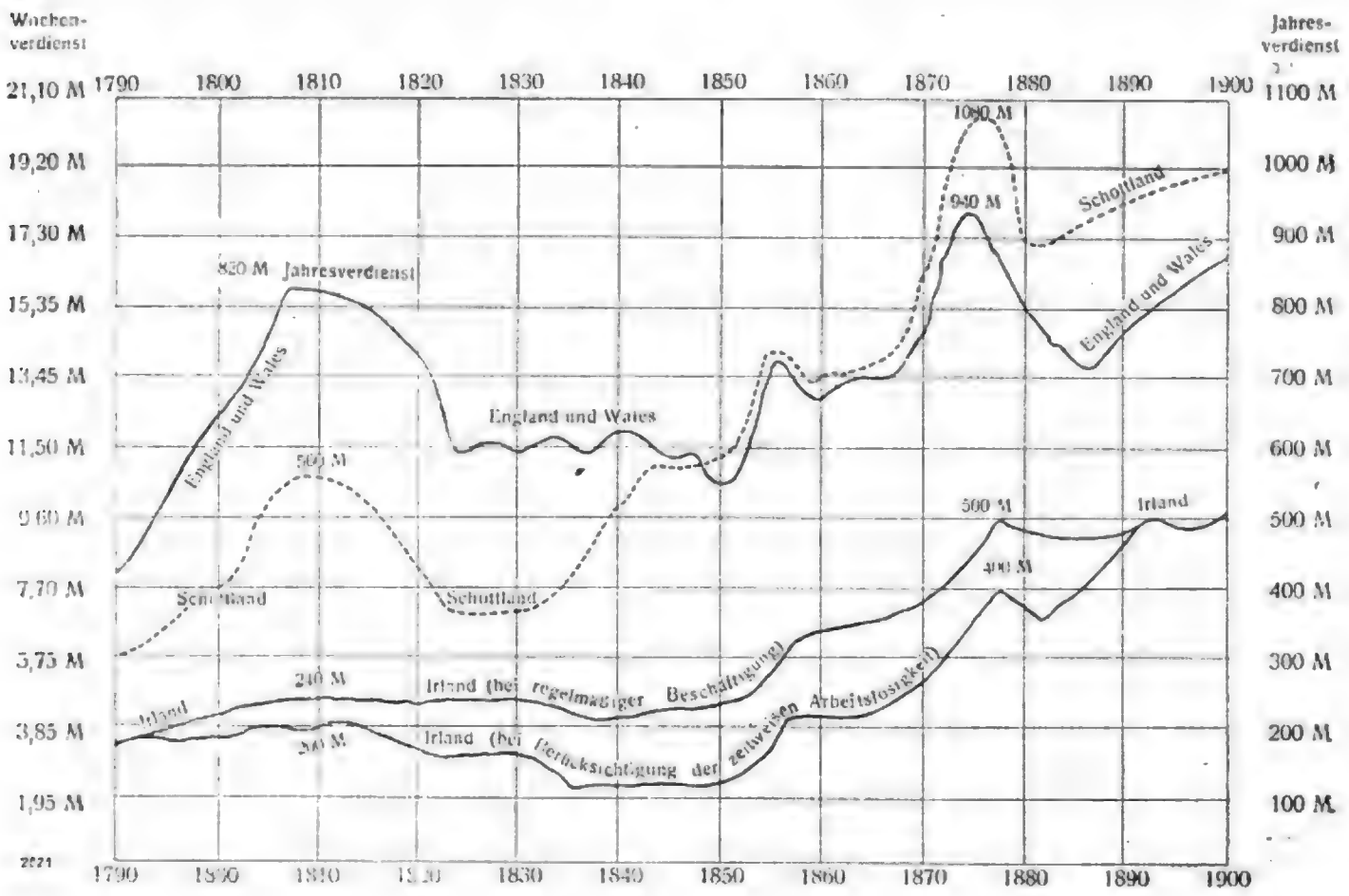
14—16 Stunden am Tag tätig, aber auch im Tagelohn, besonders die Frauen und Mädchen. Während der Ernte sind, soweit nicht im Stücklohn gearbeitet wird, wie in Lincolnshire, Cambridge, Warwick, wöchentliche Abmachungen vorherrschend.

Der Verdienst schwankt, je nachdem mehr im Akkord oder Tagelohn gearbeitet wird, zwischen 17 und 23 ℳ die Woche, geht aber bisweilen darüber hinaus, bis auf 30 ℳ und mehr, doch bildet ein Wochenverdienst von 20 ℳ den Durchschnitt. Die Leute sind sehr anspruchslos und schicken den größten Teil ihrer Einnahmen nach Hause. Als günstiges Zeichen für das gute Einvernehmen, das zwischen ihnen und ihren Arbeitgebern herrscht, kann es gelten, daß sie oft 10, ja 20 Jahre immer wieder auf die gleiche Farm zurückkehren.

Die Lage des englischen Landarbeiters hat sich im Vergleich zu früheren Zeiten wesentlich gebessert: Der Lohn ist gestiegen, der Preis des Brots und einiger andrer Lebensmittel mehr oder weniger heruntergegangen.

Einen Ueberblick über die Veränderungen in den Lohnverhältnissen des landwirtschaftlichen Arbeiters während des 19. Jahrhunderts gibt das auf der nächsten Seite zur Darstellung gebrachte Diagramm (nach Bowley).

Danach sind zum Beginn des 19. Jahrhunderts die Löhne in raschem Steigen begriffen. In den Jahren 1770 bis 1788 hatte der mittlere Jahresverdienst in England und



Wales etwa 400 ℳ betragen, 1797 bereits 600 ℳ. Als dann infolge einer Reihe schlechter Ernten und der durch die Napoleonischen Kriege geschaffenen Unsicherheit die Getreidepreise, die 1793/94 etwa 23 ℳ für 100 kg betragen hatten, im Lauf weniger Jahre auf mehr als das Doppelte, 1801 bis auf 55 ℳ emporschnellten, übte dies auch auf die Löhne einen starken Einfluß aus. Sie folgten den Getreidepreisen aber nicht sofort oder gleich schnell, so daß einige Zeit ein starkes Mißverhältnis zwischen Löhnen und Lebensmittelpreisen bestand. Indessen wurde 1805 ein Jahresverdienst von rd. 800 ℳ, in den Jahren 1807—12 der Höhepunkt mit 840 ℳ erreicht.

Dann aber erfolgt, gleichzeitig mit dem Fallen der Getreidepreise ein fast ebensoschnelles Sinken der Löhne, die bereits Anfang der 20er Jahre auf nicht mehr, als 600 ℳ veranschlagt werden können.

Für die folgenden Jahrzehnte kann man kaum richtige Durchschnitte angeben, da sich das Einkommen des Arbeiters meist aus Lohn und Armenunterstützung zusammensetzte. Nach den bis 1834 gültigen Bestimmungen des Armengesetzes sorgte die Ortsbehörde dafür, daß jede Familie ein bestimmtes Mindesteinkommen hatte, das allerdings gewöhnlich so niedrig war, daß der Arbeiter nur gerade sein Leben fristen konnte. Vielfach wurden Lohnskalen aufgestellt, die dies Einkommen nach Brotpreis und Zahl der Familienmitglieder regelten.[1])

[1]) Beispiel einer solchen Lohnskala nach Eden I. 577.

Das Einkommen soll betragen, wenn das „Gallon" Brot kostet:	1 s	2 s
Für einen Mann	3 „	5 „

Es war deshalb fast allgemein üblich, den Arbeitern nur ganz geringen Lohn zu geben, in Südwestengland oft nur 3—4 ℳ wöchentlich, und das Fehlende durch Zuschüsse aus der Armenkasse, also aus öffentlichen Mitteln zu ergänzen.

Da anderseits die Ortsbehörde den Arbeitslosen volle Unterstützung ohne entsprechende Gegenleistung gewährte, und der Arbeiter sich deshalb gar nicht um Arbeit bemühte, sondern sich auf die Ortsbehörde verließ, mußte der Farmer, wenn er einmal in der Ernte dringend Leute brauchte, einen unverhältnismäßig hohen Lohn bieten, um überhaupt Arbeiter zu bekommen.

Oft bekam er einen Ueberfluß von Leuten zur Unzeit, da es vielfach Brauch war, jedem Steuerzahler eine Anzahl von Arbeitern, je nach seiner Steuerkraft zu überweisen, die er zum festgesetzten Lohne beschäftigen mußte.

Die Lage des Arbeiters selbst war ebenfalls unbefriedigend. Das ihm zugemessene Einkommen reichte kaum zum Lebensunterhalt aus, seine Wohnung war nicht menschenwürdig, er hatte alle Lust zum Vorwärtsstreben verloren, da er ja seinen Lohn bekam, mochte er arbeiten oder nicht. So kam er immer weiter herunter und jedes Gefühl von Selbstachtung hörte bei ihm auf.

Für eine einzelne Frau	2 s	3 s
Mann und Frau	4,5 „	7,5 „
dgl. und 1 Kind	6 „	10 „
dgl. „ 2 Kinder	7,5 „	12,5 „
dgl. „ 3 „	9 „	15 „
dgl. „ 4 „	10,5 „	17,5 „
dgl. „ 5 „	12 „	20 „

usw.

Ein vollständiger Umschwung in den Arbeitsverhältnissen trat ein, als im Jahr 1834 das Armengesetz geändert wurde, den Arbeitsfähigen die Unterstützungen entzogen wurden und ihnen nur die Wahl zwischen wirklicher Arbeit und dem Arbeitshause blieb, außerhalb dessen ihnen jetzt keine Unterstützung mehr gewährt wurde. Dadurch trat ein Ueberangebot an Arbeitskräften ein, die damals noch nicht der Industrie zuströmen konnten, und so blieben die Löhne auf dem frühern Tiefstande, auf den sie infolge der Armenzuschüsse gebracht waren.

Die Unzufriedenheit unter den Arbeitern wuchs, und vielfach rächten sie sich an mißliebigen Farmern durch Brandstiftungen. Diebstahl und Raub waren an der Tagesordnung.

Besonders tief standen die Löhne um die Mitte des Jahrhunderts von 1848—1852 mit 580 ℳ und darunter. Dann aber brachte der Krimkrieg einen kurzen Aufschwung, bis über 700 ℳ; nach Beendigung des Kriegs trat zwar ein erneuter Rückschlag ein, doch setzte seit Anfang der 60er Jahre ein langsames aber stetiges Steigen ein, da die immer mehr aufblühende Industrie die besten Arbeitskräfte vom Lande zu sich heranzuziehen beginnt.

Aber erst seit 1872, mit der Gründung der „National Union of Agricultural Labourers“ durch Joseph Arch fängt die wirkliche Arbeiterfrage in England an. Es setzt eine scharfe Agitation auf dem Land ein, die Union gibt den Arbeitern Mittel zur Aus- und Abwanderung, man sucht, den Farmer durch Arbeitseinstellung während der Heu- und Getreideernte zur Bewilligung der Lohnforderungen zu zwingen.

In der Tat gehen die Löhne in kurzer Zeit auf 920 und 940 ℳ hinauf, was der Farmer damals, bei guten Preisen noch bewilligen konnte, nicht aber, seit der sprunghaften Zunahme des überseeischen Wettbewerbs und dem damit verbundenen Preisfall, wie er Mitte der 70er Jahre beginnt.

Im Jahr 1874 gelang es auch den Farmern, die Macht der Union zu brechen, besonders mit Hilfe der Maschinenarbeit, die sich damals schnell Eingang verschaffte, sowie durch stärkere Heranziehung der irischen Wander- und sonstiger Gelegenheitsarbeiter, die nicht zur Union gehörten.

So gingen die Löhne in den folgenden Jahren wieder auf rd. 800 ℳ hinunter und standen 1880 ungefähr auf gleicher Höhe, wie 10 Jahre vorher, 1885/86 noch 60 bis 80 ℳ tiefer. Dann aber bewirkt der zunehmende Arbeitermangel ein dauerndes Steigen der Löhne, das in immer schärferm Gegensatze zu dem Preisfalle der landwirtschaftlichen Erzeugnisse steht.[1])

So stellt sich zu Beginn des 20. Jahrhunderts der jährliche Arbeitsverdienst des Landarbeiters in England und Wales im Durchschnitt auf 950 bezw. 900 ℳ.

Für Schottland sind zwar nur wenige sichere Angaben aus früherer Zeit vorhanden, doch kann man bereits aus diesen ersehen, daß das Steigen der Löhne noch schneller vor sich gegangen ist, als in England.

Der Arbeitsverdienst war dort um 1800 mit rd. 400 ℳ etwa 250 ℳ tiefer, als in England und Wales, um 1900 mehr als 50 bezw. 100 ℳ höher.

In Irland kann man den Jahresverdienst für den Anfang des 19. Jahrhunderts auf nicht mehr als 200 ℳ veranschlagen, namentlich wenn man berücksichtigt, daß die Arbeiter damals oft nur 100—200 Tage im Jahr Beschäftigung fanden.

Um 1900 stellt sich der Jahresverdienst auf 500 bis 600 ℳ, auch ist die Arbeitsgelegenheit jetzt günstiger und regelmäßiger.

Die Verbilligung des Brots und einiger andrer Lebensmittel, die gleichzeitig mit der Erhöhung des Lohnes zur Verbesserung der Lebenshaltung des Arbeiters beigetragen hat, zeigt folgende Uebersicht:

Kleinverkaufspreise für einige wichtige Lebensmittel.
(Umgerechnet für 1 kg in Mark und Pfennig).

	1815	1836	1860	1887	1891	1900
Brot	0,75	0,45	0,37	0,21	0,29	0,28
Fleisch	—	1,12	1,45	1,31	1,36	1,31
Speck	1,59	1,31	1,75	1,31	1 31	1,12
Butter	2,62	2,24	2,24	3,18	2,99	2,62
Käse	1 59	1,40	1,36	1,12	1 12	1,12
Zucker	1,78	1,31	0 89	0,47	0,37	0,37
Tee	13,20	11,00	8,80	4,95	4,40	3,85

Danach betrug der Brotpreis 1815, als die Getreidepreise bereits von ihrer außergewöhnlichen Höhe heruntergegangen waren, die sie während des Kriegs behauptet hatten, 75 ₰ für 1 kg, 1860 mit 37 ₰ nur noch halb soviel, 1900 nur 28 ₰.

Dies bedeutet für eine Familie von 4 Kindern, die in folgenden Berechnungen zu Grunde gelegt werden soll, bei einem wöchentlichen Verbrauche von 16—17 kg eine merkliche Ersparnis.

So wuchs der Fleischverbrauch des Arbeiters, obgleich die Fleischpreise im Kleinhandel nicht wesentlich gefallen waren.[2])

Ein Vergleich von Arbeiterbudgets von 1863 und 1903 zeigt, daß der Fleischverzehr, der damals im Mittel 2 kg die Woche betrug, sich zu Anfang des 20. Jahrhunderts auf 3,25 kg stellt.

Besonders gestiegen ist der Verbrauch von Kolonialwaren, wie Tee und Zucker, die früher nur Luxusartikel waren, nun aber, bei ihrem billigen Preis, auch dem Arbeiter zugänglich sind und allgemein von ihm genossen werden, zumal die kleinen Händler, die man überall auf dem Land umherfahren sieht, ihm alles ins Haus bringen.

Die jetzige Lebenshaltung des Landarbeiters ist nach den neuern Enqueten am besten und reichlichsten in Nordengland. Namentlich ist dort der Fleischverbrauch der Familie mit 3,75 kg wöchentlich größer, als in den andern Teilen Englands. Derselbe beträgt in den Midlands rd. 3,66 kg, im Süden und Südwesten rd. 3 kg. Am geringsten ist der Fleischverzehr in Ostengland mit 2,66 kg. Frisches Fleisch gibt es hier gewöhnlich nur einmal die Woche, und zwar häufiger Schweinefleisch, als in den übrigen Teilen Englands, in denen mehr Rind- und Hammelfleisch gegessen wird. Dies veranschaulicht die am Anfang der nächsten Seite folgende Uebersicht.

Der Brotverzehr ist dagegen in Nord- und Mittelengland geringer, als in den andern Teilen. Im Durchschnitt wird in den erstgenannten Bezirken etwa 5 ℳ

[1]) Während die Löhne gestiegen sind, ist die Arbeitszeit immer kürzer geworden; während sie früher im Sommer von 5 Uhr morgens bis 7 Uhr abends dauerte, beginnt sie jetzt erst um 6 oder 7 Uhr und schließt bereits um 6 oder 5 Uhr nachmittags.

[2]) Trotz des erheblichen Sinkens der Großhandelspreise sind die Detailpreise übrigens erst in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts nur wenig heruntergegangen.

	Nordengland	Mittel-england	Süd- und Südwest-england	Ostengland	Mittel für England
	kg	kg	kg	kg	kg
Rind- oder Hammelfleisch	2,10	1,70	1,50	0,79	1,52
Schweinefleisch	0,09	0,59	0,40	0,94	0,50
Speck	1,56	1,36	1,08	0,91	1,23
zusammen	3,75	3,65	2,98	2,64	3,25

wöchentlich für Fleisch und 3 ℳ für Brot, im Osten, Süden nnd Südwesten nur 3,20—3,50 ℳ für Fleisch und rd. 4 ℳ für Brot ausgegeben. Dabei ist bemerkenswert, daß in Nord- und zum Teil auch in Ostengland, die Arbeiter noch selbst backen, während im übrigen fast ausschließlich Bäckerbrot gegessen wird. Dies geht aus folgender Uebersicht hervor, in welcher der Verbrauch von Mehl und gekauftem Brot getrennt aufgeführt ist:

	Nordengland	Mittel-england	Süd- und Südwest-england	Ostengland	Durch-schnitt
	kg	kg	kg	kg	kg
Mehl	10,43	3,18	4,08	9,30	6,75
Bäckerbrot	2,27	12,25	13,15	7,71	8,85

Der wöchentliche Verbrauch an sonstigen Lebensmitteln stellt sich, wie folgt:

Hafermehl und Reis	0,5—0,75 kg,	im Mittel 0,57 kg
Kartoffeln	10—14 „	„ „ 11,7 „
Butter, Margarine u. Schmalz	0,75—1,5 „	„ „ 1,0 „
Käse	0,34—0,75 „	„ „ 0,54 „
Milch: in Nordengland:	4 l frische Milch	
im übrigen England:	2—2,25 l frische, oder 4,5—5,5 l Magermilch,	
Zucker	1,7—2,2 kg,	im Mittel 2,0 kg
Sirup und Jam	0,5—1 „	„ „ 0,75 „
Tee	185—255 g	„ „ 215 g
Kaffee oder Kakao	30—140 „	„ „ 70 „

Der Gesamtwert der wöchentlich verbrauchten Lebensmittel berechnet sich nach Kleinhandelspreisen auf 12,50 bis 15 ℳ, wird sich aber in der Regel etwas niedriger stellen, da der Arbeiter die landwirtschaftlichen Erzeugnisse billiger von seinem Brotherrn erhalten, auch manches aus seinem Hausgarten entnehmen kann.

Rechnet man aber die sonstigen Ausgaben hinzu, Wohnung 1—2 ℳ Heizung, Beleuchtung, Wäsche 1—2 ℳ Kleider und Stiefel 2,50—3,50 ℳ, sowie Beiträge für Kranken- und Sterbekasse, so bleibt für Tabak und Bier sowie andre Extraausgaben kaum noch etwas übrig, und der Arbeiter kann sich diese Genüsse vielfach nur auf Kosten notwendigerer Lebensbedürfnisse gestatten.

In Schottland ist die Lebenshaltung im Norden einfacher, als in den mittleren und südlichen Teilen.

Namentlich wird in Nordschottland weniger Fleisch und Weizenbrot gegessen, dagegen ist der Verbrauch von Hafermehl und Kartoffeln höher. Das Hafermehl wird teils zum Brotbacken, teils zur Bereitung eines kräftigen Breies, des allgemein beliebten „Porridge“ verwandt.

Der Fleischverzehr wird in Nordschottland, wo er 1,57 kg gegen 2,16 kg im Süden beträgt, durch etwas stärkern Fischgenuß ergänzt.

Den Unterschied veranschaulicht eine Gegenüberstellung des Geldwerts, derselbe stellt sich

bei	Nord-schottland	Mittel- und Süd-schottland
Fleisch- und Fisch . . auf	2,70 ℳ	3,70 ℳ
Brot und Mehl . . . „	1,70 „	3,05 „
Hafermehl, Gerste, Reis „	2,15 „	1,50 „

Ein Bild über die Gesamtmenge der wöchentlich verbrauchten Lebensmittel gibt nachstehende Uebersicht:

	Nord-schottland	Mittel- und Süd-schottland	Durchschnitt
Rind- und Hammelfleisch	1,11 kg	1,06 kg	1,09 kg
Schweinefleisch	0,15 „	0,35 „	0,22 „
Speck	0,31 „	0,75 „	0,57 „
Bäckerbrot	4,28 „	6,80 „	5 79 „
Weizenmehl	1,63 „	4,40 „	3,09 „
Hafermehl	7,73 „	4,38 „	5,92 „
Andres Mehl	0,43 „	0,13 „	0,29 „
Gerste und Reis	0,57 „	0 87 „	0,72 „
Kartoffeln	16,34 „	12,73 „	14,10 „
Butter, Schmalz	0,77 „	0,89 „	0,85 „
Käse	0,23 „	0,57 „	0,42 „
Milch: frische Milch	6,27 l	6,70 l	6,40 l
Milch: Magermilch	6,84 „	4 00 „	5,13 „
Milch: Buttermilch	0,57 „	1,28 „	1,01 „
Eier			8—10 Stck.
Zucker	1,72 kg	2,01 kg	1,90 kg
Sirup, Jam	0,84 „	1,01 „	0,92 „
Tee	250 g	240 g	245 g
Kaffee und Kakao	15 „	30 „	25 „

Nach Kleinhandelspreisen berechnet, würde die Wochenausgabe für die genannten Lebensmittel 14 bezw. 16 ℳ betragen. Da aber bei dem schottischen Landarbeiter Geflügel- und Schweinehaltung allgemeiner, die Gewährung von Hausgärten und Kartoffelland verbreiteter ist, als in England, so wird die Barausgabe sich meistens herabsetzen lassen. Außerdem hilft in Schottland vielfach die Frau dem Mann etwas zuzuverdienen, wodurch das Familienbudget sich günstiger stellt.

Aus den wenigen Angaben über die ärmliche Lebenshaltung der irischen Landarbeiter geht hervor, daß nur wenig frisches Fleisch verzehrt wird, die Enquete gibt ¼ kg an, dazu 1¼ kg Speck, zusammen für 1,65 ℳ, ferner für 3,30 ℳ Brot und Mehl, dagegen über 18 kg Kartoffeln, nahezu doppelt so viel, wie in Ostengland. Doch wechselt der Kartoffelverbrauch stark; im Herbst, wenn die Kartoffeln geerntet sind, werden oft 30—35 kg die Woche verzehrt, bis der Vorrat zu Ende ist. Dann tritt Brot, Hafer- und Maismehl an die Stelle.

Der Verbrauch an Zucker, Sirup und Jam wird auf 2 kg, an Tee auf ¼ kg angegeben. Diese Waren werden öfters gegen selbstgeerntete Kartoffeln eingetauscht.

Im allgemeinen findet bei dem irischen Arbeiter noch heute die Unterernährung statt, die auch in Großbritannien bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts die Regel war, seitdem aber einer bessern Lebenshaltung gewichen ist.

In England und Schottland drängen die Verhältnisse immer mehr zum reinen Barlohne hin, doch stehen sich die Arbeiter verhältnismäßig am günstigsten da, wo sie außerdem gute Wohnungen mit geräumigem Hausgarten und auch etwas Kartoffelland erhalten und mit Geflügel- und Schweinehaltung etwas zuverdienen können.

Hierin sind sie gegenüber dem Industriearbeiter bevorzugt, und auch der Farmer kann ihnen damit am ehesten

entgegenkommen, da der Barlohn bei den niedrigen Preisen nicht mehr ohne Gefahr für die Rentabilität des Betriebs gesteigert werden kann.

Literatur.

Bowley, A. L., Wages in the Nineteenth Century, Cambridge 1900.

Agricultural Wages, Journal, Stat. Soc., 1898/99.

Caird, Sir J., English Agriculture, u. a.

Eden, State of the Poor, 1797.

Fox, A. W., Agricultural Wages etc.

Mehrere Reports on the Wages etc. of Agricultural Labourers, herausgegeben vom Board of Trade, Labour Department.

Hasbach, W., Die englischen Landarbeiter, Leipzig 1894.

Levi Leone, Wages and Earnings, 1867 und 1885.

Little, Reports of the Royal Commission on Women and Children, 1867 ff.;

" on Agricultural Interests (Richmond) 1880/81;

" of the Labour Commission 1894, The Labourer;

" of the Board of Trade, 1900.

Purdy, F., Earnings of Agricultural Labourers.

Steffen, G., F., Studien zur Geschichte der englischen Lohnarbeiter.

Ferner: Zahlreiche Parlamentsschriften.

Druck von Beyer & Boehme Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 2 zu Stück 9 vom 29. Februar 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die vorjährige Ernte der Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Aus dem Jahresbericht des Ackerbauamts geht hervor, daß die Ernte des Jahres 1907 trotz des harten Winters 1906/1907, des sommerlichen Wetters im März, des späten kalten Frühjahres und des großen Arbeitermangels an Quantität den Durchschnitt der letzten 5 Jahre erreicht.

Der Wert der Produkte übertrifft aber mit $ 7 412 000 000 bei den diesjährigen hohen Preisen die größere Ernte von 1906 um $ 657 000 000 oder um 10 %; sie ist um $ 1 103 000 000 oder um 17 % wertvoller als die von 1905 und zeigt im Vergleich mit der Ernte des Jahres 1899 eine Besserung um 57 %.

Für die wichtigsten Bodenprodukte veranschlagt das Ackerbauamt die Werte der Ernte folgendermaßen:

Mais	$	1 336 901 000
Baumwolle	$	675 000 000
Heu	$	743 507 000
Weizen	$	555 437 000
Hafer	$	334 568 000
Kartoffeln	$	183 880 000
Gerste	$	102 290 000
Luzerne	$	100 000 000
Tabak	$	76 000 000
Rohzucker einschl. Melasse und Sirup	$	95 000 000
Rübenzucker (Fabrikwert)	$	60 000 000
Leinsamen	$	26 000 000
Roggen	$	23 000 000
Reis	$	16 081 000
Buchweizen	$	9 975 000
Hopfen	$	5 000 000
Flachs	$	24 713 000

Von der Warenausfuhr des Landes im letzten Fiskaljahr entfielen für $ 1 055 000 000 auf Farmprodukte, welche Ziffer des Ackerbaues allerdings auch Schlachthaus- und Meiereiprodukte einschließt. Im Vergleich mit der Einfuhr von Agrikulturprodukten war die Ausfuhr von solchen in dem Fiskaljahre um $ 444 000 000 größer. Der Milchereibetrieb und die Geflügelzucht haben den Farmern in dem Fiskaljahr Produkte im Werte von nahezu $ 800 000 000 geliefert, welche Ziffer die jeder bisher erzielten Ernte, mit Ausnahme von Mais, übertrifft. Sowohl Butter, als auch Eier sind im Preise gestiegen, und Geflügel und Eier zusammen haben in dem Fiskaljahr einen Marktwert von über $ 60 000 000 geliefert. Der Durchschnittspreis von Eiern von 18 Cents für 1 Dtzd. im letzten Fiskaljahre, verglichen mit dem von 11 Cents im Jahre 1900, ergibt eine Zunahme von 7 Cents auf 1 Dtzd.

Im Folgenden ist auf die Ernte der verschiedenen Bodenprodukte näher eingegangen:

Weizen: Die Weizenernte blieb mit einem Ertrage von 634 087 000 Bushel auf 45 218 000 Acres gegen 735 260 970 Bushel auf 47 305 829 Acres im Jahre 1906 weit zurück. Der Farmwert wird aber vom Ackerbauamt auf 88,2 Cents für ein Bushel für Winterweizen und 86,0 Cents für Sommerweizen geschätzt, gegen 68,3 oder 63,5 Cents im Jahre 1906.

Bei der großen Kauflust Europas stiegen die Preise für Weizen auf eine unerwartete Höhe. Am 14. Oktober 1907 erreichte der Preis seinen Höhepunkt an der Chicagoer Börse mit $ 1,12⅜ für 1 Bushel für Maiweizen und 1,07¾ für Dezember. Die Verkäufe nach Europa waren derartig große, daß in vielen Kreisen Besorgnisse herrschten, es könnte sich im eigenen Lande Mangel an Weizen einstellen. Die Farmer haben ihre Ernte zu günstigen Preisen im Durchschnitte mit 88 Cents für 1 Bushel an die Großgeschäfte verkauft. Aber auf dem Weizenhandel an der Börse waren die schwierigen Finanzverhältnisse, die im Lande herrschende Geldklemme von großem Einfluß, sie glichen alle Haussefaktoren sowie starken Auslandsbegehr aus und drückten die Preise. Den ganzen November hindurch unterlagen die Weizenpreise dem Einflusse der Finanzschwierigkeiten, und jeder, der früher Weizen zu höherem Preise gekauft hatte, erlitt Verluste. Der Weizenpreis von 1,06 vom 13. Januar wird jetzt ständig fallen, und man erwartet in sachverständigen Kreisen bis Mai einen Rückgang bis zu 90 Cents. Deutschland hat heute (Anfang Januar) schon 11 Millionen Bushel mehr gekauft, als im letzten Frühjahr, proportional auch die übrigen Länder.

Der New Yorker Exporthandel von Weizen hat sehr gelitten durch die schlechte und unregelmäßige Beförderung des Weizens von Buffalo nach dort. Viele Schiffe mußten mit Wasserballast statt Weizen den Hafen zu einer Zeit verlassen, in der die Union für jeden Bushel Weizen mehr als einen Dollar Gold erhielt. Der Inlandkonsum von Weizen war 1906/7 mit 7 Bushel auf den Kopf der Bevölkerung (einschließlich der Aussaat von 75 000 000 Bushel) größer als je zuvor. Heute erzeugen die Vereinigten Staaten nur 21 % von allem Weizen der Erde. Der Weizenbau ist in der Union immer im Ackerbau rasch vorgedrungen. Im Jahre 1850 war der Staat New York noch einer der ersten Staaten für Weizenprodukte, und das Genesee-Tal war das wichtigste Weizenzentrum im Lande. In den nächsten 50 Jahren nahm aber die Weizenproduktion des Staates New York um mehr als 3 000 000 Bushel ab, und das Produktionszentrum war etwa 70 Meilen westlich von Des Moines im Staate Jowa. Dieses Vordringen des Weizenbaues nach dem Westen ist viel rascher gegangen, als es bei Mais der Fall ist. Das Zentrum des Maisbaues lag 1850 in der Umgegend von Parkersburg W. Va., 1900 aber erst südwestlich von Springfield, Illinois, viel weiter östlich also als das Weizenzentrum. Die Gesamtproduktion von Weizen in der Union betrug 1850 rund 100 Millionen Bushel, 1900 war die Weizenproduktion auf 658 354 000 Bushel gestiegen, und in den folgenden 7 Jahren wechselte sie zwischen 552 und 735 Millionen Bushel. Dieses Schwanken in den letzten Jahren ist vor allem auf die mangelhafte Bestellung und Einerntung der Weizenfelder zurückzuführen. Wird auch vielfach Raubbau in der Landwirtschaft getrieben und läßt dadurch der Ertrag vom Acre auf den alten Ländereien nach, so kommt doch jährlich jetzt noch eine große Anzahl Acker jungfräulichen Bodens zum Anbau-Areal hinzu. Weizen wird heute in allen Teilen der Vereinigten Staaten angebaut, und es gibt noch große Landstrecken, auf

denen verschiedene Sorten Weizen, die viel Trockenheit vertragen, mit Erfolg gepflanzt werden können. Durch künstliche Bewässerungsanlagen fruchtbar gemachtes Land könnte ja auch noch viele Millionen Weizen jährlich produzieren, aber die Einnahmen würden dabei in nächster Zeit die Anlage nicht rentabel machen. Trotz der stark zunehmenden Bevölkerung kann der Export an Weizen noch auf lange Jahre in gleichem Maße wie bisher erhalten bleiben, besonders wenn in der Landwirtschaft eine mehr intensive Betriebsweise platzgreift und die Farmer den Nutzen des Gebrauchs von Handelsdünger erkennen, und wenn es gelingt, die Einwandererfrage besser zu lösen und der Landwirtschaft mehr Arbeitskräfte zuzuführen. Durch die Vollendung des Panamakanals werden sich der Union neue Ausfuhrverbindungen nach Zentral- und Süd-Amerika eröffnen.

Die unbefriedigende Entwicklung des Sommerweizens ist vornehmlich auf Rechnung des späten Frühjahrs und des allzu reichlichen Regenfalles in vielen Gegenden des Sommerweizen-Gürtels zu setzen gewesen. Außerdem hatte der Weizen in Süd-Dakota und anderen Staaten durch Rost zu leiden, doch war der hierdurch angerichtete Schaden verhältnismäßig gering. Die ungünstigen Witterungsverhältnisse beeinflußten natürlich auch den Stand der Winterweizensaat, und viele Felder mußten umgepflügt werden. Im Südwesten lagen die Verhältnisse besonders ungünstig, und dort trat auch die Weizenlaus sehr verheerend auf. Vor allem in den Staaten Kansas und Texas richtete sie großen Schaden an.

Der Durchschnittsertrag an Winterweizen vom Acre wird auf 13,7 Bushel gegen 16,7 Bushel 1906 und an Sommerweizen auf 13,4 gegen 13,7 Bushel 1906 geschätzt.

Mais: Das spät einsetzende Frühjahr und anhaltende Nässe in verschiedenen Teilen des Maisgürtels hielten die Maispflanze im Keimen und im Wachstum stark zurück. Viele Felder mußten von neuem bepflanzt werden. Mit den letzten Wochen des Juli setzte anhaltend günstige Witterung ein, so daß sich die Entwicklung der Kolben und der Körner noch vollzog, ehe es für die endgültige Reife der Kolben vor dem Einsetzen starker Fröste zu spät wurde. Im August litten in den Haupt-Maisstaaten die Maisfelder stark durch Regen. Bei einem Ernteertrag von 2 592 320 000 Bushel von 99 931 000 Acres wurde die diesjährige Ernte von der außerordentlich starken Ernte des Vorjahres um 335 096 091 Bushel übertroffen.

Die Hauptstaaten der Union für Maisbau sind:

			Vom Acre im Durchschnitt	
Illinois	342 756 000	Bushel	= 36,0	Bushel
Jowa	291 092 000	„	= 30,5	„
Nebraska	179 328 000	„	= 24,0	„
Missouri	221 526 000	„	= 31,0	„
Texas	155 589 000	„	= 21,0	„
Kansas	155 142 000	„	= 22,1	„
Indiana	168 840 000	„	= 36,0	„
Ohio	113 903 000	„	= 34,6	„

Von ganz bedeutendem Einfluß auf den Maisanbau und die Maisausfuhr ist die ungeheuer zunehmende Produktion von Handelsartikeln aus Mais, vor allem Glukose und Stärke, Spirituosen und Biere. Allein die Kornproduktion-Company (Glucose Man.) kauft täglich etwa 150 000 Bushel Mais, gebraucht also jährlich etwa 50 000 000 Bushel.

Mais war auch sehr großen Preisschwankungen an der Börse unterworfen. Am 11. Januar wurde an der Chicagoer Börse für Mailieferung 60½ Cents für 1 Bushel gegen 65¼ Cents am 14. Oktober bezahlt. Seit 14 Tagen (29. Dez.) haben die Farmer begonnen, außergewöhnlich viel Fettvieh auf die Schlachtmärkte zu senden, so hat der Chicago-Schlachthof nie so viele Schweine in einer Woche erhalten, wie in der am 11. Januar abgelaufenen. 91 200 Schweine gegen 59 727 im Jahre 1907 und 41 670 im Jahre 1906 wurden allein am genannten Tage in den Stockyards abgeliefert, und in der ganzen Woche 302 406 Stück. Der Verkauf von so ungeheuren Mengen Vieh, wie es auch für die nächsten Wochen noch weiter in den Hauptzentren der Schlachthausindustrie erwartet wird, muß unbedingt drückend auf die Maispreise wirken. Jedenfalls ist der Spekulant dadurch leichter in die Lage versetzt, später vom Farmer die nach Millionen zählenden Überschüsse an Mais billiger zu kaufen, da er sich des letzten Mittels, lieber sein Vieh zu mästen, als niedrige Preise zu nehmen, beraubt hat. Gerade Mais hat beim Export sehr viel unter den Klagen der europäischen Importeure über schlechte Beschaffenheit der eintreffenden Ware zu leiden. Deshalb sei an dieser Stelle auf die Frage der Klassifizierung eingegangen. Die deutschen Getreideimporteure haben Klagen über schlechte Beschaffenheit der eintreffenden Ware bezw. deren Qualität geführt, die nicht immer mit dem die Sendung begleitenden Zertifikate der amerikanischen Getreide-Inspektoren im Einklange stände. Diese Klagen wurden auch seitens der amerikanischen Konsuln in Europa zum Teil als berechtigt anerkannt. Man glaubt, den Klagen am besten durch Einrichtung einer nationalen und damit uniformen Getreideinspektion begegnen zu können. Bis heute ist aber noch keine Einigung zwischen der Bundesregierung und der Getreidebörse resp. den Getreidehändlern erzielt worden. Die Getreidebörsen würden ja große Ausgaben ersparen und die Inspektion würde auf das Geschäft förderlich wirken, aber die Handhabung und Inspektion von Getreide unter einem Bundesgesetz würde schwerfällig und unpraktisch sein, denn die dadurch verursachte Verzögerung würde größere Verluste herbeiführen, als es heute der Fall ist. Besonders die Farmer würden von einem solchen Gesetz finanziell geschädigt werden, weil die Raten für alle Häfen und für alle Teile des Landes gleichmäßiger sein müssen. Muster und Normen, die für den Anfang der Saison, wenn das Getreide in bester Beschaffenheit ist, maßgebend sind, können nicht Ende der Saison angewandt werden. Dies gilt besonders von Winterweizen und Mais. Die Ausfuhr von Weizen und Mais vollzieht sich an Hunderten von Meilen voneinander entfernten Plätzen, zwischen welchen die größten Temperaturunterschiede bestehen können. Nehmen wir z. B. eine Sendung Mais oder Weizen nach Hamburg von Galveston oder von Baltimore an! In Galveston lagert die oft aus den Mittelstaaten kommende Frucht vielfach wochenlang in der heißen Temperatur, ehe das Schiff seine mehrere 100 Meilen lange Fahrt antritt, als von Baltimore. Für die Ausfuhr sollte vor allem der Ausfuhr-Hafen bestimmend sein. Klagen, wie sie deutsche Getreidehändler führen, sind vielfach auf Getreide, welches aus dem südlichen Hafen kam, zurückzuführen. So beklagt sich ein deutsches Getreidehaus auch im Namen anderer Getreidefirmen bei der Baltimore-Handelsbehörde über das schlecht versandte amerikanische Getreide. Dem Schreiben lagen Zertifikate von den anerkannten Getreideinspektionsfirmen bei, die bekunden, daß die in letzter Zeit von Galveston und New Orleans verschifften Weizenladungen durchweg schimmelig und faul waren; fast alle Körner einen bitteren Geschmack zeigten, und dieselben so zusammengeballt waren, daß der Elevator nur mit Hilfe von Arbeitern, die die Klumpen mit der Handschaufel verteilten, arbeiten konnte. Es wird angenommen, daß beim Verladen des Getreides nicht die genügende Sorgfalt angewandt wird, um so mehr, als minderwertiger alter Weizen

dem als Nr. 2 harten Winterweizen garantierten Getreide beigemischt ist. Die Beschwerde besagt ferner, daß nach Befund der letzten drei Ladungen die gleichzeitige Übersendung der Zertifikate, welche besagen, daß diese nur Nr. 2 harten Winterweizen enthalten, dem europäischen Käufer keine Garantie gibt, daß sie gute und verkäufliche Ware erhalten. Der Präsident der Baltimore-Handelsbehörde, R. Ramlay, betont in seiner Antwort an die Firma besonders, daß der fragliche Weizen nicht von Baltimore, sondern von Galveston verschifft worden sei. Er sei überzeugt, daß diese Klagen begründet seien, da in der verflossenen Saison die Häfen am Golf stets die Getreidepreise von Baltimore bedeutend unterboten hätten. Nur durch gewissenhafte Inspektion der zu versendenden Güter und durch das Bemühen der Exporteure, dem europäischen Händler das zu senden, was er erwartet, würde Baltimore auch weiter bemüht sein, seinen guten Ruf zu wahren.

Die Verhältnisse liegen in der Union an den verschiedenen Plätzen derart verschieden, daß fast jeder Hafenplatz einen anderen Standort hat wie sein Nachbarhafen. Der Süden ist auf europäischen Export allein angewiesen, da eben Absatz in den eigenen Staaten fehlt, andererseits aber die Produkte nach den mittleren Staaten und den Osten zu bringen, zu teuer sein wird.

Hafer: Die Haferernte bereitete den Farmern eine große Enttäuschung. Nicht nur war der Ertrag ein geringerer, auch an Qualität ließ diese Halmfrucht viel zu wünschen übrig. Hafer hatte, ausgenommen die Haferdistrikte an der nördlichen Pacific-Küste, von der Aussaat bis zur Ernte ungünstige Witterung, die auch vielfach das Abernten erschwerte und die Garben nicht ordentlich trocknen ließ. Von den 31 370 000 (1906 = 30 958 768) mit Hafer bebauten Acres wurden etwa 2 000 000 Acres überhaupt nicht geerntet oder zu Heu gemäht. So wurden in Texas und Oklahoma nur 80 % der angebauten Fläche abgeerntet, in Kansas etwa 50 %. Die Durchschnittsqualität des Hafers ist mit 27,9 Pfund auf 1 Bushel 10 % weniger als das Normalgewicht. Geerntet wurden 75 444 300 Bushel = 23,7 Bushel durchschnittlich vom Acre, welche das Ackerbauamt mit einem Farmwerte von $ 334 568 000 angibt oder 44,13 für 1 Bushel gegen 39,8 im Jahre 1906. 1906 betrug die Ernte 964 404 522 Bushel mit durchschnittlich 31,2 Bushel vom Acre. An der Produktenbörse wurde Hafer am 16. Oktober mit 57⅞ Cents, am 11. Januar mit 52¼ Cents bezahlt.

Gerste: Eine sehr schlechte Ernte sowohl in Qualität, wie in Quantität hat die Union in Gerste zu verzeichnen. Auf 6 448 000 Acres wurden 153 597 000 Bushel, also durchschnittlich 23,8 Bushel Gerste geerntet gegen 178 916 484 Bushel 1906 auf 6 323 757 Acres, also einem Durchschnitt von 28,3 Bushel. Den Farmwert der Gerstenernte bewertet das Ackerbauamt mit 66,6 Cents für 1 Bushel = $ 102 290 000 gegen $ 74 235 997 mit 41,5 Cents für 1 Bushel. Der Rückgang im Ertrage verteilte sich über alle Gerstenstaaten, am meisten aber litten die nordwestlichen Staaten durch die Witterungsverhältnisse, die dort auch die Sommerweizenernten so sehr schädigten. Vor allem im Braugewerbe macht sich die schlechte Qualität der letzten Ernte sehr bemerkbar, gute Braugerste, an der aber großer Mangel ist, wird mit 1,25 für 1 Bushel gegen 0,60 in 1906 bezahlt. Durch die sehr hohen Preise der Braugerste und des daraus bereiteten Malzes sehen sich viele Brauer veranlaßt, zu dem aus Maisstärke verfertigten Brauzucker als einem Surrogat ihre Zuflucht zu nehmen.

Roggen: Bei einem Anbau-Areal von 1 926 000 gegen 2 001 904 Acres 1906 blieb der Ertrag der diesjährigen Ernte trotz der ungünstigen Witterung mit durchschnittlich 16,4 gegen 16,7 Bushel 1906 nicht weit hinter dem von 1906 zurück. Der Farmwert beträgt bei dem Durchschnittspreis von 73,1 Cents für 1 Bushel für 31 566 000 Bushel $ 23 068 000 gegen 33 374 833 Bushel im Jahre 1906 im Werte von $ 19 671 243 bei 58,9 Cents für 1 Bushel. Die Hauptstaaten für Roggenanbau sind Pennsylvania, Michigan, Wisconsin, New York, Minnesota und Nebraska.

Flachs: 91 % des gesamten Flachssamens der Union wird in den beiden Dakotas und Minnesota gezogen, wovon 60 % auf Nord-Dakota allein entfallen. Dort hatte der Flachs, wenn auch nicht in so hohem Maße unter den nämlichen Mißständen zu leiden wie der Sommerweizen. Da das nasse und späte Frühjahr dortselbst die Aussaat von Sommerweizen nicht nur verzögerte, sondern auch zum Teil verhinderte, ist ein größeres Areal mit Flachs bebaut worden. Letztes wurde um 10 % vergrößert und im ganzen in den drei Staaten 2 644 000 Acres mit Flachs bepflanzt. Das Wachstum des Flachses wurde durch die ungünstige Witterung empfindlich aufgehalten. Die Ernte ergab nur 9,0 Bushel vom Acre = 25 851 000 Bushel auf 2 864 000 Acres. 1906 war das Ernteergebnis durchschnittlich 10, 1905 11 Bushel vom Acre.

Bei einem Preise von 95,6 Cents für 1 Bushel wird der Farmwert der Flachsernte auf $ 244 713 000 geschätzt. Im Handel erreichte Flachssamen einen Preis von $ 1,10 = 1,25 für 1 Bushel.

Das Ernteergebnis des Flachsbaues läßt sich nur ungefähr feststellen, da die Farmer oft noch spät ihr für Sommerweizen bestimmtes Land bei zu später Jahreszeit mit Flachs bestellen, und diese Acres werden vom Statistischen Amt meist nicht angegeben. Im allgemeinen darf man annehmen, daß mehr Flachssamen, als angegeben, in den Handel kommt. Der Haupthandel mit Flachssamen und seinen Handelsprodukten findet in Duluth statt. Fernere Märkte, vor allem für fertige Produkte, sind in St. Louis, Cincinnati, Chicago und Milwaukee.

Hopfen: Die Hopfenernte betrug 298 000 Ballen von je 180 Pfund, 24 % weniger als 1906 und 5 % weniger als 1905. Allein die 3 Pacificstaaten Californien, Oregon, Washington produzierten zusammen 258 000 Ballen, um 20 % weniger als 1906. Die Ernte im Staate New York betrug 40 000 Ballen, sie war 36 % geringer als 1906. Die Hopfenernte des Staates Wisconsin ist so klein, daß sie auf dem Hopfenmarkte keine Rolle spielt. In Californien stellte sich der Ernteertag von 10 200 Acres auf 87 000 Ballen gegen 113 316 Ballen auf 11 500 Acres 1906. Die Preise schwankten zwischen 7 und 9½ Cents für 1 Pfund. Oregon hatte von 24 500 Acres einen Ertrag von 13 500 Ballen und Preise von 6 bis 9 Cents. Im Staate Washington wurden auf 6000 Acres 36 000 Ballen geerntet. Bei der Ungleichheit der Ware schwankten die Preise zwischen 6 und 10 Cents. Inbezug auf die allgemeine Qualität des Hopfens war die Ernte in Sonoma County in Californien und im Yakima-Tale in Washington besser als 1906, in Oregon aber überall schlechter. Im allgemeinen weist der Hopfen des Staates New York das beste Aroma auf; aber in diesem Jahre litt die Ernte dort sehr durch zu große Feuchtigkeit; die Qualitäten sind sehr gemischt und weisen vielfach Schimmel auf. In Hopfen findet eine Überproduktion in der Union statt. Zu den 1907 geernteten 298 000 Ballen kommen noch 50 000 Ballen Bestand aus der Ernte 1906 hinzu, die sich größtenteils in Händen der Pflanzer und Händler in den Pacificstaaten befanden. Die Union importiert jährlich etwa 50 000 Ballen Hopfen, der Verbrauch beträgt 250 000 Ballen. Der Überschuß von 150 000 Ballen kann nur in England Absatz finden. Infolge der hohen

Preise der Jahre 1902/3/4 wurde das Hopfenanbauareal in allen Hopfenländern der Welt gewaltig ausgedehnt und Überproduktion ist die Folge. Immer mehr gehen heute die Farmer der Staaten Oregon und Washington dazu über, die Hopfenfelder mit bedeutend einträglicheren Obstbäumen zu bepflanzen.

Kartoffeln: Die schlechte Witterung hat dem Wachstum der Kartoffeln sehr geschadet. Vielfach verursachte das unregelmäßige Wetter Brand in den Stauden, und die Ernte leidet sehr durch Fäulnis. Das mit Kartoffeln bebaute Areal war größer als 1906, 3 124 000 Acres gegen 3 013 150 Acres. Aber 1906 betrug der Durchschnitt vom Acre 102,2 Bushel und 1907 nur 95,4. Dagegen stellt sich der Farmwert auf 61,7 für 1 Bushel gegen 41,1 Cents 1906. Die Marktpreise aber sind sehr hoch und werden wohl im Kleinverkauf auf $ 1,10 steigen. Die Qualität der Kartoffeln ist im allgemeinen dem deutschen Geschmack wenig zusagend.

Zuckerrohr: Die Zuckerrohrernte ist fast die gleiche geblieben, wie 1906. Es ernteten:

	1907		1906	
Louisiana	25 500	Tonnen	23 000	Tonnen
Texas	12 000	„	13 000	„
Portorico	200 000	„	255 000	„
die Hawaiischen Inseln .	450 000	„	390 000	„

In Wirklichkeit soll die Ernte auf den Hawaischen Inseln bedeutend höher sein. Vielfach wird in den Südstaaten auch Zuckerrohr zum Privatgebrauch von den Farmern angepflanzt.

Zuckerrüben: Von den 64 Zuckerrübenfabriken der Union blieb die Fabrik in Arizona geschlossen. Die übrigen Fabriken verteilen sich auf die Staaten:

	Fabriken im Betrieb	Acres mit Zuckerrüben bepflanzt	Voraussichtlicher Ernte-Ertrag
Wisconsin . .	4	15 400	14 000
Michigan . . .	16	94 050	71 000
Nebraska . . .	1	2 816	2 500
Colorado . . .	16	132 234	160 000
Utah	4	28 644	40 000
Californien . .	8	28 174	31 000
New York . .	5	54 695	65 000
Iowa.	9	39 700	36 500

Das mit Zuckerrüben bepflanzte Areal ist um 5227 Acres größer als 1906. Die Ernte aber wird im Durchschnitt vom Acre geringer sein, da in manchen Gegenden ungünstige Wetterverhältnisse das Wachstum der Rüben sehr beeinträchtigt haben. Genaue Angaben über die Zuckerrübenernte fehlen noch. Eine gute Ernte aber hat wieder Colorado zu verzeichnen mit 1 650 000 Tons gegen 1 487 383 Tons in 1906. Auch aus Utah, Idaho und Oregon lauten die Nachrichten sehr günstig.

Reis: Die Reisernte ist mit 18 738 000 Bushel auf 627 300 Acres gegen 17 854 768 Bushel auf 575 014 Acres im Jahre 1906 die größte, die bisher in der Union erzielt wurde. Der Farmwert der Ernte wird vom Bundesackerbauamt auf $ 16 081 000 gegen $ 16 121 298 geschätzt. Einen weiteren großen Aufschwung erwartet man in Arkansas und Texas, wo die Japaner sich des Reisanbaues in stets wachsender Menge annehmen. Die Versuche, die gemacht wurden, Reis ohne Bewässerung anzubauen, schlugen fehl, und nach Urteilen Sachverständiger ist es für die Zukunft ausgeschlossen, daß derartige Versuche einen Erfolg haben.

Baumwolle: Die Baumwollpflanzer sind mit den ihnen bezahlten Preisen unzufrieden; sie erstreben einen Durchschnittspreis von 15 Cents für das Pfund. Waren bisher auch viele kleinere Pflanzer wegen Mangels an Geld gezwungen, ihre Vorräte zu verkaufen, so waren es doch die größeren Besitzer, die ihnen die Baumwolle abnahmen. Ob zum vollen, vom Pflanzer-Trust festgesetzten Preis, ist zweifelhaft. Die starke Nachfrage nach Baumwolle hat seit Monaten nachgelassen, und es sind die Baumwollkultur treibenden Farmer, die allein von der Geldknappheit unter den Farmern der Union betroffen wurden.

Erreicht die neue Ernte, über die nur unbestimmte Nachrichten bis heute vorliegen, auch nicht die Höhe der Ernte von 1906 — 13 273 809 Ballen (je 500 Pfund), so wird sie doch über 11½ Millionen betragen, wozu noch ein etwa 2 Millionen Ballen betragender Restbestand aus der Ernte 1906/7 kommt.

Ist der Wunsch der Pflanzer, den Mittelmann ganz ausschalten zu wollen, den Terminhandel zu beseitigen und die Fabrikanten zu zwingen, nur noch aus den zu errichtenden Lagerhäusern des Südens unmittelbar zu kaufen, leicht zu verstehen, so stehen der Verwirklichung doch Hindernisse entgegen, die zum Teil beim Pflanzer selbst liegen: so seine Unkenntnis der Qualitäten und der Mangel an Sorgfalt beim Verpacken der Baumwolle in Ballen.

Heu: Eine ganz außergewöhnlich große Ernte hat Heu im Jahre 1907 in der Union ergeben. Besonders in den Staaten Nebraska, New York, Pennsylvania, Iowa, Ohio ist die Ernte so groß gewesen, wie nie zuvor. Auf 44 028 000 Acres wurden in der Union 63 677 000 Tons Heu geerntet, gegen 57 145 959 Tons auf 42 476 224 Acres im Jahre 1906. Der Farmwert wird auf $ 743 507 000 gegen $ 592 539 671 im Jahre 1906 geschätzt.

Äpfel: Sehr verschieden lauteten die Berichte über die Apfelernte. Wenn auch die Höhe der vorletzten Ernte von 38 280 000 Faß (je 156 Pfund) nicht erreicht ist, so darf man doch annehmen, daß die Apfelernte rd. 33 000 000 Faß betragen hat, die Schätzung des Bundesackerbauamts *also* mehrere Millionen übertrifft. Klimatisch schlechte Verhältnisse herrschten vor allem in den Gegenden, in welchen 1906 die Ben Davis-Ernte so außerordentlich groß war (15 Millionen Faß 1906 gegen 1 Million 1907). Am 1. Dezember 1907 waren 4 777 000 Faß Äpfel in Kühlspeichern und in Farmerkellern, nur 200 000 Faß weniger als 1906. Die Preise aber waren um 100 % höher, der Konsum deshalb geringer, so daß am 1. Januar mehr Äpfel auf Lager waren als Januar 1907. Am 11. Januar waren 4 260 000 Faß gegen 3 960 000 im Jahre 1907 in Kühlhäusern und Farmerkellern. Viele Farmer haben die Äpfel den Händlern nur gegen Barzahlung im Oktober und November verkaufen wollen und verweigerten das Angebot des nie dagewesenen Preises von $ 3—3½ ab Farm bei späteren Zahlungsbedingungen. Alle diese Farmer erleiden jetzt an jedem Faß $ 1½ bis $ 2 Verlust. Im Großhandel gingen die Preise von $ 3,75 für 1 Faß im November auf $ 3,00 Ende Dezember zurück. 1907 wurden bis einschließlich 8. Januar 1908 1 695 574 Faß Äpfel der letzten Ernte nach Europa verkauft gegen 1 606 407 Faß derselben Zeit des Jahres vorher.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 3 zu Stück 13 vom 28. März 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Pachtwesen und Pachtrecht in England.

Von der Kulturfläche Großbritanniens sind rd. 88 % Pachtland, während nur 12 % gegen 84 % in Deutschland vom Eigentümer selbst bewirtschaftet werden, also nahezu das umgekehrte Verhältnis besteht, wie bei uns.[1])

Das Vorherrschen des Pachtwesens hat die Entwicklung der englischen Landwirtschaft merklich beeinflußt und ihr ein besonderes Gepräge gegeben.

Die Tatsache, daß der Pächter nicht gezwungen war, den größten Teil seines Vermögens in Grund und Boden anzulegen und die ihm zur Verfügung stehenden Mittel als Betriebskapital verwenden konnte, führte schon früh zu intensiver Wirtschaftsweise, so daß die englische Landwirtschaft in vielen Bezirken lange Zeit als mustergültig angesehen werden konnte und auch in Deutschland seit Thaers Zeiten vielfach zum Vorbild gedient hat.

Ferner hatte der Landwirt selbst den Vorteil, daß er sich schon mit verhältnismäßig kleinem Kapitale selbständig machen und, wenn er Erfolg hatte, sein Pachtgut bald vergrößern konnte.

In den Zeiten landwirtschaftlicher Krisis, wie sie in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts über England hereinbrach, hatte das herrschende Pachtsystem den Vorzug, daß die Notlage im ganzen leichter überwunden wurde, als nach dem Preissturze zu erwarten war; die Farmer hatten nicht die volle Schwere des Verlustes allein zu tragen, sondern konnten sie zum Teil auf die Schultern der reichen Grundherrn abwälzen, welche Pachterlasse von 20—25 % machen mußten, um ihre Pächter nicht zu verlieren oder durch deren Bankerott noch größern Schaden zu erleiden.

Anderseits ist nicht zu verkennen, daß der Pächter in Zeiten guter Preise nicht immer den rechten Gewinn davon gehabt hat, da dann die Pachten, bei gleichzeitig wachsender Nachfrage, meist in noch stärkerm Maße gesteigert wurden.[2])

Als besonderer Nachteil stellte es sich heraus, daß vielfach allzu schematische Pachtverträge mit veralteten Wirtschaftsbeschränkungen, die den Pächter an einer nutzbringenden, den Fortschritten der Zeit entsprechenden Wirtschaftsweise hindern, noch beibehalten werden, wenn sie bereits alle Berechtigung verloren hatten.

Ferner hat der Pächter nicht das gleiche Interesse wie der selbstwirtschaftende Eigentümer, das Gut in die Höhe zu bringen und Meliorationen vorzunehmen, von denen er nicht weiß, wie weit er davon noch einen Vorteil haben wird, namentlich bei den jährlichen, auf unbestimmte Zeit abgeschlossenen Pachtverträgen, wie sie in England üblich sind. Die vorher genannten Vorteile des Pachtsystems konnten daher nur da zur Geltung kommen, die Fortschritte der Wissenschaft nur da schnell Eingang finden, wo die Grundherrn der Tüchtigkeit ihrer Pächter vertrauten, ihnen volle Freiheit in der Wirtschaftsführung gestatteten und ihnen den vollen Nutzen ihrer Kapitalaufwendungen zugute kommen ließen.

Es ist bemerkenswert, daß trotz der großen Bedeutung des Pachtwesens für die englische Landwirtschaft eine allgemeine gesetzliche Regelung des Pachtrechts, wobei auch die Interessen des Pächters Berücksichtigung finden, sich erst vor wenigen Jahrzehnten vollzogen hat, während vorher der Pächter nicht viel mehr Sicherheit besaß, als im Mittelalter.[3])

Der Grundherr hatte von jeher ausgedehnte und genau abgegrenzte Rechte, denen er leicht Geltung verschaffen konnte. Nach altem, vom Römischen Recht übernommenen Grundsatze, daß alles zum Boden gehört, was mit demselben fest verbunden ist, fielen dem Verpächter beim Pachtschluß alle vom Pächter neu errichteten Gebäude und Anbauten, ferner Anpflanzungen und sonstige Anlagen, die sogenannten Pertinenzstücke (Fixtures), zu; ebenso wurden auch die wachsenden Saaten, sobald sie im Boden Wurzel gefaßt hatten, als feste Bodenbestandteile und danach bei Ablauf der Pachtzeit als Eigentum des Grundherrn betrachtet.

Dies wurde namentlich bei der „Tenancy at will“,[4]) der ältesten Form der Pacht als besondere Härte empfunden, da der Grundherr das Pachtverhältnis jederzeit, ohne vorangegangene Kündigung, lösen konnte.

Da ferner der Verpächter verlangen konnte, daß der Pächter das Gut ordnungsmäßig bewirtschaftete (in a husbandlike manner) und berechtigt war, für Abweichungen von der vorgeschriebenen Wirtschaftsweise Schadenersatz zu fordern, so war in jeder Weise dafür gesorgt, daß er sein Grundstück ungeschmälert zurückerhielt, während der Pächter seinerseits keine Entschädigung für dasjenige beanspruchen konnte, was er über das Notwendige hinaus zur Hebung des Gutes tat. Jederzeit in der Lage, seine Stelle aufgeben zu müssen, war er wenig mehr als ein Beamter des Grundeigentümers und nur von dessen gutem Willen abhängig.

Vieler dieser ursprünglichen Härten wurden allmählich durch Spruch- und Gewohnheitsrecht beseitigt: so wurde es verhältnismäßig bald Regel, daß der Pächter, der die Saat in den Boden gebracht hatte, auch ein Recht auf ihren Ertrag besaß und deshalb auch nach Ablauf der Pachtzeit

---

[1]) Die vom Eigentümer selbst bewirtschaftete Fläche betrug 1888, bei Beginn dieser Feststellungen, 14,8 % der Kulturfläche und ist seitdem stetig heruntergegangen, ausgenommen die Jahre 1893—1897, in denen keine wesentliche Aenderung eintrat.

[2]) U. a. hat das Anziehen der Weizenpreise im Jahr 1907 sofort eine Reihe von Pachterhöhungen zur Folge gehabt. So wird auch, trotzdem die englischen Farmer im allgemeinen den Schutzzöllen wohlwollend gegenüberstehen, von vielen die Meinung vertreten, dieselben würden nur zu Pachterhöhungen führen und allein den Grundbesitzern Nutzen bringen.

[3]) Dies kam besonders daher, daß erst seit 1831 (Reform Bill) ein Teil der Pächter seit 1867 bezw. 1871 alle wahlberechtigt wurden und an der Gesetzgebung teilnehmen konnten, während dieselbe vorher fast ausschließlich in der Hand weniger Grundbesitzer war, deren Latifundien über $^3/_4$ des Landes umfaßten.

[4]) Die „Tenancy at will“ trat seit dem 13. Jahrhundert stärker hervor, namentlich seit Aufhebung der Afterlehen durch Gesetz von 1290 („Quia emptores“).

die Farm betreten durfte, um die reife Frucht zu ernten (emblements).

Auch betreffs der übrigen Gegenstände, die mit dem Boden fest verbunden waren (Fixtures), wurde von den Gerichten mehr und mehr zu Gunsten der Pächter entschieden, aber erst 1851 durch den „Landlords and Tenants Act" eine allgemeine gesetzliche Regelung erzielt.

Für Grund- und Kulturverbesserungen konnte der Pächter nach Gemeinem Rechte (Common Law) bis in die neuere Zeit keine Entschädigung beanspruchen, doch bildete sich allmählich, schon im 16. Jahrhundert deutlich nachweisbar, ein Gewohnheitsrecht heraus, das entsprechend den überaus verschiedenen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen der einzelnen Landesteile große Mannigfaltigkeit aufweist und, im langsam fortschreitenden Wandel begriffen, sich bis heute erhalten hat, ein Gewohnheitsrecht, das die Gerichte als vollgültig anerkennen, an das sich die neuern Gesetze vielfach anlehnen und auf das der Farmer sein besonderes Vertrauen setzt, da er es genau kennt und seine Handhabung einfach und praktisch ist.

Für das jetzige Pachtrecht sind außer dem Gemeinen Rechte, dem Spruch- und Gewohnheitsrechte die neuern Pachtgesetze von 1875, 1883, 1900 und 1906 maßgebend, das letzte mit Gesetzeskraft vom 1. Januar 1909. Aber auch die in diesen Gesetzen enthaltenen Bestimmungen sind nicht in bestimmter Reihenfolge angeordnet. Die Vorschriften des Gesetzes von 1883, auf die in den folgenden Acts Bezug genommen wird, sind in den spätern Gesetzen teils bestätigt, teils modifiziert oder aufgehoben. Es sind deshalb zur Gewinnung eines Ueberblicks über die ziemlich verwickelten Verhältnisse zunächst die bei der Pachtübernahme gültigen Gebräuche und Bestimmungen, einschließlich des damit verbundenen Entschädigungsrechts, sodann die rechtliche Stellung von Grundherrn und Pächter während der Pachtzeit, ihre Rechte und Pflichten, darzustellen.

Dies entspricht gleichzeitig den in der Praxis üblichen Pachtverträgen. Diese enthalten zunächst die bekannten einleitenden Angaben über Namen der vertragschließenden Parteien, Beginn und Dauer der Pacht, Beschreibung des Grundstücks, Pachtzinses usw., sodann die verschiedenen Abmachungen zur Sicherung der Ansprüche beider Teile.

Schriftliche Abfassung der Pachtverträge ist aber nicht allgemein vorgeschrieben, es genügt mündliche Verabredung unter Hinzuziehung von Zeugen, außer bei langdauernden Pachten (Leases). Die letzten waren, besonders in früherer Zeit, in Schottland vorherrschend, und zwar bis zu einer Dauer von 15 bezw. 19 Jahren, sind aber neuerdings durch 3—5jährige Abmachungen vielfach verdrängt, während in England, namentlich seit der Krisis, Pachten von Jahr zu Jahr, auf unbestimmte Zeit geschlossen, die Regel bilden. Bei niedrigen Preisen und zweifelhaften oder ungünstigen Aussichten will sich kein Pächter für längere Zeit binden.

Vielfach kommt es vor, daß der Farmer, wenn er sich für eine Pachtung entschieden hat und über den Pachtzins einig geworden ist, nur ein Formular unterzeichnet, wonach er sich verpflichtet, die Farm nach den allgemeinen, auf der betreffenden Besitzung üblichen Bedingungen zu übernehmen und dem bisherigen Pächter die ihm zustehende Entschädigung für die verbliebenen Vorräte und die noch nicht erschöpften Boden- und Kulturverbesserungen zu zahlen. Dabei kann es leicht vorkommen, daß der in dem Formular erwähnte Kontrakt Bestimmungen enthält, die der Pächter beim Eingehen des Vertrags nicht genügend beachtet hat, vielleicht sogar, daß er beim Abzug weniger gut gestellt ist als sein Vorgänger, wenn auch gewöhnlich im Allgemeinen Rechte der Pächter unter gleichen Bedingungen die Farm verlassen soll, wie er sie übernommen hat.

Der Antrittstermin richtet sich nach dem Ortsgebrauch, und zwar findet die Uebergabe entweder zu Michaeli, am 25. März (Lady Day), am 2. Februar (Lichtmeß) oder am 13. Mai statt.[1])

Die Herbstübergaben, die besonders in den Grafschaften Ost- und Südostenglands üblich sind, aber auch in Cornwall und im größten Teile von Wales vorkommen, haben bei vorherrschendem Getreidebau den Vorzug, daß die Getreideernte beendet ist und der neue Pächter die Wintersaat größtenteils selbst bestellen kann. Anderseits aber hat der abziehende Pächter die beträchtlichen Vorauslagen für die Rübenschläge gemacht, die seinem Nachfolger verbleiben.

Am 25. März liegen die Verhältnisse für Ackerbaufarmen insofern schwieriger, als der bisherige Pächter die Frühjahrsbestellung teilweise ausgeführt hat und eine Einigung über die Weizenschläge erzielt werden muß. Bei den Rüben ist dafür nur der noch in den Mieten befindliche Teil abzuschätzen, auch die Heu- und Strohvorräte sind ziemlich aufgebraucht. Daß diese Schwierigkeiten aber lösbar sind, zeigt sich darin, daß sich der Frühjahrstermin in einigen der hervorragendsten Ackerbaugrafschaften herausgebildet und erhalten hat, wie in Lincoln,[2]) Nottingham, Yorkshire, daneben in einem großen Teile Mittelenglands, einschließlich Shropshire und den angrenzenden Bezirken von Wales, auch in Devon und Teilen von Somerset. Für die Grasfarmen, die in einigen dieser Grafschaften vorherrschen, bietet dieser Termin keine besondern Schwierigkeiten.

Es ist aber eine interessante Tatsache, daß da, wo in den Weidegrafschaften der Ackerbau etwas mehr hervortritt, der 25. März als zu spät für den Pachtanfang empfunden wird, und der 2. Februar an seine Stelle tritt, wodurch es dem neuen Pächter ermöglicht wird, die Frühjahrsbestellung von Anfang an auszuführen. Auch findet man in solchen Fällen öfters Michaelisübergaben in Grafschaften eingestreut, in denen sonst der Frühjahrstermin dafür üblich ist.

Am 2. Februar beginnt die Pacht in Nordwestengland, von Cumberland an der schottischen Grenze bis nach Cheshire herunter, sowie ferner in Monmouth und dem größten Teile von Hereford.

In Northumberland und Durham, im äußersten Nordosten Englands, wird die Pacht am 13. Mai angetreten.

Um dem neuen Pächter die Möglichkeit zu bieten, die Bestellung der Früchte, deren Ernte in seine Pachtzeit fällt, selbst in die Hand zu nehmen, wird ihm nach altem Brauche, der sich noch heute in vielen Bezirken findet, ein Voreintrittsrecht (Pre-entry) gewährt.

So darf der neue Pächter, wenn die Pachtzeit am 25. März beginnen soll, oft bereits im November vorher die Farm betreten, um die Bestellung der Sommerung und Hackfrucht vorzubereiten, während ihm bei Michaelispachten gestattet ist, Ende März die Kleeeinsaat auszuführen und im September die Bestellung der künftigen Weizenschläge in Angriff zu nehmen. Bisweilen wird ihm auch ein bestimmter Teil des Ackerlandes (bis $^1/_4$) als Rübenschlag angewiesen, den er selbst bestellen lassen kann. Mit diesem Voreintritts-

[1]) Es ist zu erwähnen, daß die Uebergabe in der Mehrzahl der betreffenden Grafschaften am 29. September stattfindet, während in Cambridge, Norfolk, Suffolk, Ost-Kent noch am alten Michaelistag, dem 11. Oktober, festgehalten wird.

[2]) In Lincoln sowie Ost- und Nord-Yorkshire ist übrigens der 6. April (Old Lady Day) für die Uebergabe festgesetzt.

recht ist Benutzung der erforderlichen Wirtschaftsgebäude verbunden, oft wird auch ein Teil des Wohnhauses eingeräumt.

Ferner hat sich vielfach das Recht erhalten, daß der alte Pächter noch nach Ablauf seiner eigentlichen Pachtzeit das Gut betreten darf (Holdover), um das von ihm gesäte Getreide (away-going oder offgoing crop) zu ernten oder zu verwerten.

Namentlich bei Herbstübergaben ist es fast allgemein Brauch, daß der abziehende Pächter das von ihm geerntete Getreide noch dreschen und verkaufen darf. Es wird ihm dazu die Benutzung der Scheunen- und Speicherräume bis zum Lady Day oder May Day gestattet, oft auch ein Teil des Wohnhauses reserviert.

Bei Frühjahrspachten hat der bisherige Pächter Anspruch auf einen Teil der Weizenernte, und zwar, wenn der Weizen auf Brache folgt, auf $^2/_3$ des Körnerertrags, nach andern Vorfrüchten gewöhnlich die Hälfte desselben. Doch dürfen die Weizenschläge je nach Ortsbrauch nicht mehr als ein Drittel oder ein Viertel der Ackerfläche einnehmen, auch ist der abziehende Pächter noch verpflichtet, den Weizen mähen und aufsetzen zu lassen. Das Stroh verbleibt seinem Nachfolger.

Bei dem Vordringen der Geldwirtschaft schwinden diese Bräuche mehr und mehr. Sie sind bereits vielfach durch Geldentschädigungen abgelöst. Schon aus den bisherigen Andeutungen ergibt sich, wie verschieden, je nach der Zeit der Uebergabe, die Festsetzung der Entschädigung für den abziehenden Pächter ausfallen muß, und da auch in der Art der Abschätzung die Ortsbräuche der einzelnen Landesteile voneinander abweichen, so ist es für Taxatoren, die sich in einen Bezirk eingearbeitet haben, vielfach schwer, sich in einen andern hineinzufinden.

Bei den Michaelispachten erfordert besonders die Abschätzung der Rübenschläge Aufmerksamkeit und Erfahrung.

Die Entschädigung wird in einigen Grafschaften, wie Cambridgeshire, Huntingdon, Bedford, Middlesex, Surrey, Sussex, nach dem Stande der Rüben auf dem Felde geschätzt, wobei die Rüben auf $^2/_3$ des Marktpreises bewertet werden. Als Höchstbetrag der Taxe gilt gewöhnlich:

	für 1 Acre[1])	für 1 ha	Futterwert für die Tonne[2])
Bei Rüben . .	140 s	350 ℳ	8 s
„ Kohlrüben .	90 „	225 „	6 „
„ Turnips . .	60 „	150 „	5 „
„ Futterkohlrabi	100 „	250 „	6 „

In andern Bezirken werden dem Pächter die Produktionskosten voll oder teilweise vergütet, so in Berkshire, Hertford, Essex, Kent. In Oxford wird auch der auf die Rübenschläge entfallende Teil der Pacht vergütet, in Suffolk die Hälfte dieses Betrags.

Diese Art der Entschädigung soll den Pächter veranlassen, den Rübenbau im letzten Jahre nicht einzuschränken, kann aber eine Härte gegen den neu anziehenden Pächter bedeuten, wenn die Rüben mißraten sind; es ist deshalb hier und dort den Schätzern gestattet, in solchen Fällen einen entsprechenden Abzug zu machen.

Bei den Frühjahrstaxen kommen nur noch die in den Mieten befindlichen Rübenvorräte zur Abschätzung. Als Durchschnittsgewicht wird angenommen:

1 Kubikfuß Rüben und Kohlrüben = 35 lbs, 1 cbm = 565 kg,
1 „ Turnips = 31 bis 33 lbs, 1 cbm = 495 bis 530 kg.

[1]) 1 Acre = 0,405 ha. [2]) 1 Tonne = 2240 lbs = 1016 kg.

Bei den frisch angesäten Kleeschlägen wird bei der Herbsttaxe der Preis der Saat und das Säen entschädigt, bei den Frühjahrsübergaben wird Entschädigung geleistet, wenn die Kleeschläge im Herbst entweder gar nicht, oder nach einem bestimmten Termine nicht mehr beweidet worden sind, so in Lincoln nach dem 11. Oktober, in Westmoreland nach dem 11. November.

Der Weizen, auf dessen Aberntung der im Frühjahr abziehende Pächter vielfach Anspruch hatte, wird entweder nach dem Ertragswerte geschätzt, oder Saat und Arbeit vergütet. Im ersten Falle kommt, wie bereits erwähnt, nur der Körnerertrag in Frage, da das Stroh dem neuen Pächter ohne weiteres zukommt, auch sind, entsprechend dem Ortsgebrauche, die Kosten für Mähen und Aufsetzen des Weizens, wozu der bisherige Pächter verpflichtet ist, in Abzug zu bringen.

Die Entschädigung bei der andern Art der Taxe, für die vor der Uebergabe geleistete Arbeit und die Kosten der Saat, wie sie u. a. in Leicester und Nottingham üblich ist, stellt sich gewöhnlich auf 40—50 s für 1 Acre (100 bis 125 ℳ für 1 ha).

Bei den Brachschlägen wird meistens die Arbeit bezahlt, in einigen Grafschaften auch noch der darauf entfallende Pachtzins des letzten Jahres, wie in Cambridge, Kent, Surrey und Sussex.

Auch sonstige Arbeiten, die der bisherige Pächter während des letzten Pachtjahres im Interesse des Betriebs geleistet hat und die ihm selbst nicht mehr Nutzen bringen, werden in der Regel vergütet.

Die Abschätzung der Heu- und Strohvorräte ist beiden Taxen gemeinsam. Entsprechend der Verpflichtung des Pächters, das auf der Farm erzeugte Futter auch in der Wirtschaft zu verbrauchen, werden dieselben fast überall nur nach dem Futter- oder Verbrauchswert abgeschätzt. Nur in den Grafschaften bei London und Manchester wird der Marktpreis zu Grunde gelegt. Mit der wachsenden Nachfrage und den bessern Absatzverhältnissen gewinnt dieser Brauch an Ausdehnung und umfaßt bereits Middlesex, Surrey, Teile von Hampshire, Kent und Essex sowie einige Bezirke in Lancashire, West-Yorkshire und im nördlichen Teile von Derby.

In Hertfordshire, Buckingham, Oxford, Berkshire wird meistens der erste Klee- und Heuschnitt sowie das Weizenstroh zum Marktpreis, das Sommerstroh zum Futterwert berechnet. Der Verbrauchswert des Heues und Strohes wird im allgemeinen auf $^2/_3$ des Marktpreises der entsprechenden Qualität angenommen, nur in Jahren, in denen der Marktpreis ausnahmsweise niedrig ist, kann der Taxator auf $^3/_4$ des Marktpreises hinaufgehen.

Bei der Abschätzung werden die Diemen unter Anrechnung von Unterlage und Bedeckung gemessen und dann die Menge, je nach Ortsgebrauch nach Tonnen, Fuhren (Loads) oder Trusses festgestellt.[3])

Im Mittel rechnet man 1 Kubik-Yard (0,7646 cbm) bei gut gesetztem Diemenheu in Schottland auf $1^3/_4$ englischen Zentner (Cwt), in England auf 2 Cwt, oder 10 Kubik-Yard auf 1 Tonne, doch wird der Taxator, in zweifelhaften Fällen eine Probewägung machen, und je nach der Lagerung 9 bis 12 Kubik-Yard auf die Tonne annehmen; 6—$8^1/_2$, im Mittel 7 Kubikfuß ergeben gewöhnlich 1 Truß. 1 cbm gut gesetztes Diemenheu würde danach im Mittel 120—130 kg, nur bei loser Schichtung unter 100 kg wiegen.

[3]) 1 Tonne englisch = 10,16 dz, 1 Load = 36 Trusses, 1 Cwt = 112 lbs = 50,802 kg.

Altes Heu	1 Load	= 18 Cwt	—	, 1 Truß	= 56 lbs,	= $^1/_2$ Cwt
Frisches Heu	1 „	= 19 „	32 lbs,	1 „	= 60 „	
Stroh . .	1 „	= 11 „	64 „	1 „	= 36 „	

Bei Weizenstroh werden in Lincolnshire 26 Kubik-Yard auf die Tonne gerechnet, von andern Taxatoren 30—35 Kubikfuß auf 1 Cwt, was 22—26 Kubik-Yard auf die Tonne ergibt, oder es kommen, je nach der Getreideart, 10—12 oder 12—16 Kubikfuß auf 1 Truß.

In Ostengland rechnet man 1 Kubikfuß

Weizen- oder Haferstroh = 3—3½ lbs
Gerstenstroh . . . . = 2¾ „
Erbsen- und Bohnenstroh = 2½ „

Dies ergibt für 1 cbm Weizenstroh etwa 50—55 kg, bei dem Stroh der andern Getreidearten 40 kg und darunter.

Eine ungenauere, aber ihrer Einfachheit wegen beliebte Methode ist die, daß ein bestimmter Durchschnittspreis für die bei einer Mittelernte gewonnene Strohmenge angesetzt wird. Die Ansätze sind je nach Gegend und Boden verschieden und schwanken bei Weizenstroh zwischen 7 und 16 s für 1 Acre, doch betragen die Durchschnittstaxen 10 bis 12 s, bei Haferstroh 8—9 s, bei Gerste 5—8 s, Bohnenstroh wird oft gar nicht oder sehr niedrig geschätzt, höchstens 5 s für den Acre.

Der in einigen der östlichen Grafschaften herrschende Brauch, daß der abziehende Pächter das Recht hat, das von ihm geernte Getreide zu verwerten und der Nachfolger für Dreschen, Reinigen und Abfuhr zum Markt das Stroh erhält, hat die Taxatoren in einigen dieser Bezirke veranlaßt, den Strohwert den genannten Kosten gleichzusetzen, was ebenfalls 9—12 s für den Acre ergibt.

Der auf der Farm erzeugte Dünger gehört in der Regel zu derselben und muß daselbst verbraucht werden, damit die Fruchtbarkeit des Gutes nicht geschmälert wird. Es wird deshalb gewöhnlich nur die darauf verwandte Arbeit bezahlt, und zwar bei dem aufs Feld gefahrenen Dünger im ganzen 1—2½ s für die Fuhre, die bei den in England üblichen 2rädrigen Karren ¾—1¼ cbm enthält. Für Laden, Abladen und Streuen wird im Mittel ¾ s berechnet, während das Ausfahren je nach der Entfernung vergütet wird.

In einigen Gegenden, wo der Dünger Marktpreis besitzt, wird er auch bei der Pachtübergabe dementsprechend bewertet, und zwar je nach der Fütterung der Wirtschaftstiere, nach Behandlung und Verwendung zu 3½—5 s die Fuhre. Der Durchschnittspreis stellt sich bei guter Qualität auf 4½ s. Diese Art der Bewertung ist in den bei London gelegenen Grafschaften, in Teilen von Yorkshire, Chester, Derby, Lancashire, vereinzelt auch in Cornwall, Devon und im südlichen Teile von Wales üblich. In Norfolk, Suffolk, Cambridge, Essex, Teilen von Kent und Sussex wird bei der Abschätzung der Verbrauchswert zugrunde gelegt, der zu etwa ⅔ des Marktwerts angenommen wird und so, daß sich der Preis der Fuhre auf 2½—4 s, im Mittel auf 3½ s stellt.

In Hampshire und einigen andern Bezirken wird der Dünger entsprechend dem Stroh bewertet: wird beim Stroh der Marktpreis bezahlt, so geschieht das Gleiche beim Dünger, andernfalls wird nur die Arbeit berechnet.

Eine Entschädigung des abziehenden Pächters für Meliorationen sowie für Dünge- und Futtermittel, die er im letzten Jahre verwandt hatte und deren Wirkung erst seinem Nachfolger zugute kam, ist verhältnismäßig neuern Ursprungs.

Diese Rechte des Pächters fanden allgemeinere Verbreitung mit dem Aufblühen intensiverer Wirtschaftsweise, der stärkern Verwendung käuflicher Dünge- und Futtermittel, wie sie seit den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts allmählich Eingang fanden.

Sie hatten ihren Ursprung in Lincolnshire, das sich schon immer durch rationellen Betrieb auszeichnete und auch hierin voranging. Die Sicherheit, eine Entschädigung für alle Kultur- und Bodenverbesserungen zu erhalten, soweit deren Wert noch nicht erschöpft war (unexhausted improvements), konnte allein den Pächter veranlassen, bis zum letzten Pachtjahre größere Summen in den Betrieb hineinzustecken.

Die dort aufgestellten Grundsätze waren rein empirisch und wurden erst später durch Entschädigungstabellen, die auf wissenschaftlicher Grundlage beruhten, ersetzt, aber sie erkannten die Notwendigkeit einer Entschädigung an und wurden wegen ihrer leichten Anwendbarkeit auch in den übrigen Teilen Englands mehr oder weniger zum Muster genommen.

Danach wird der Pächter für ausgeführte Drainage auf 10jähriger Basis entschädigt, wenn der Verpächter die Röhren liefert, der Pächter nur die Arbeit ausführt, auf 15jähriger Basis, wenn der Pächter beides besorgt.

Aufbringen von Mergel, Ton usw. wird auf 12jähriger Basis vergütet, und zwar wird während der ersten 4 Jahre volle Entschädigung gewährt und in den folgenden 8 Jahren immer ⅛ der ursprünglichen Summe des Gesamtwerts in Abzug gebracht.

Bei Kalkung wird eine 7jährige Grundlage angenommen, und dabei werden Fracht, Anfuhr und Streuen gleichfalls entschädigt.

Die Verwendung von rohem Knochenmehl auf Ackerland wird für das letzte Jahr voll, für das vorletzte zur Hälfte vergütet, andre Handelsdüngemittel nur bei Verwendung im letzten Pachtjahre.

Bei Verwendung auf Weideland werden rohes Knochenmehl auf 10jähriger Grundlage, aufgeschlossenes auf fünfjähriger Basis entschädigt, bei anderm Handelsdünger werden die Auslagen des letzten Jahres zu ⅜, die des vorletzten zu ⅛ ersetzt.

Ferner wird für Lein-, Baumwollsaat- und Rapskuchen sowie Malzkeime, die im letzten Pachtjahre gekauft sind, ⅛ des Kaufpreises, bei denen im vorletzten Jahre verfütterten ⅙ desselben vergütet. Bei andern Futtermitteln beträgt die Entschädigung ⅕ bezw. 1/12.

In den andern Grafschaften finden sich zwar Abweichungen in der Anzahl der Jahre, auf die sich die Entschädigung verteilen soll, im übrigen aber sind, wie bereits erwähnt, entsprechende Bestimmungen getroffen.

Dies Gewohnheitsrecht erhielt einen weitern Ausbau durch die in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts erlassenen Gesetze, insbesondere die oben erwähnten „Agricultural Holdings Acts“ von 1875, 1883, 1900 und 1906. Das Gesetz von 1875 versuchte, das vielfach wechselnde und oft unzureichende Gewohnheitsrecht zusammenzufassen und die Entschädigungsansprüche des Pächters zu erweitern.

Das Gesetz unterschied unter den entschädigungspflichtigen Verbesserungen:

1. Bleibende („permanent“) Meliorationen, zu denen eine schriftliche Einwilligung des Verpächters erforderlich war, wie Drainage oder Anpflanzungen; für diese wurde eine Entschädigung auf 20jähriger Grundlage festgesetzt.
2. Mehrjährige („durable“) Kulturverbesserungen, zu denen die Benachrichtigung des Verpächters 1 bis 6 Wochen vor Beginn der Arbeit vorgeschrieben war, u. a. Kalken, für das auf 7jähriger Basis Entschädigung geleistet wurde.

3. Solche, die im Lauf von 2 Jahren erschöpft und ausgenutzt waren, wie Verwendung von zugekauften Dünge- und Futtermitteln. Hierbei war keine vorherige Benachrichtigung des Grundherrn erforderlich, der Pächter hatte nur rechtzeitig vor Beendigung der Pachtzeit Anzeige zu machen, daß er beabsichtige, Entschädigungsansprüche zu erheben.

Das Gesetz erwies sich als toter Buchstabe, da es gestattete, in den Pachtkontrakt eine Klausel aufzunehmen, wonach der Act auf den vorliegenden Vertrag keine Anwendung finden solle.

Die Verpächter und ihre Vertreter machten umgehend von dieser Ausnahmebestimmung Gebrauch, und man findet fast in sämtlichen Pachtverträgen damaliger Zeit die übereinstimmende Formel: „The Agricultural Holdings Act shall not apply to this contract of tenancy", ein Verfahren, das als „Contracting out" bezeichnet wurde. Deshalb bedeutet das Gesetz von 1883, welches den Act von 1875 aufhebt und die Grundlage für die folgenden Gesetze bildet, in denen es als Hauptgesetz (Principal Act) bezeichnet wird, schon insofern einen bedeutenden Fortschritt, als der Verpächter es nicht ausschließen durfte, die Entschädigungen also unter allen Umständen gezahlt werden mußten. Das Gesetz von 1900 ging noch weiter, indem es festsetzte, daß jede Klausel in den Pachtverträgen, die dem Pächter seine berechtigte und gesetzlich bestimmte Entschädigung entziehen wolle, null und nichtig sein solle, allerdings mit dem Zusatz: „falls nicht eine andre, angemessene bezw. den besondern Verhältnissen entsprechende Entschädigung vereinbart wäre".

Ueber die entschädigungspflichtigen Verbesserungen gibt das Gesetz von 1900 einen Ueberblick unter Aufhebung der frühern Bestimmungen. Die Verbesserungen werden, wie bisher in drei Gruppen eingestellt, und zwar:

I. Solche Verbesserungen, zu denen die schriftliche Genehmigung des Verpächters erforderlich ist: 1. Aufbau, Umbau und Vergrößerung von Gebäuden. 2. Anlage von Silos. 3. Anlage von Dauerweiden. 4. Anpflanzung von Korbweiden. 5. Anlage von Rieselwiesen und Bewässerungswerken. 6. Anlage von Gärten. 7. Bau und Besserung von Wegen und Brücken. 8. Anlage oder Regulierung von Wasserläufen, Teichen, Brunnen oder Reservoirs, sowie von Wasserwerken zur Krafterzeugung oder Wasserversorgung für landwirtschaftliche oder häusliche Zwecke. 9. Anlage oder Entfernung von festen Einfriedigungen. 10. Pflanzen von Hopfen. 11. Anpflanzung von Obstgärten und Obststräuchern. 12. Schutz junger Obstbäume gegen Wildfraß usw. 13. Urbarmachung von Land. 14. Anlage von Stauwerken und Wehren zum Ueberschlicken. 15. Deiche und Schleusen gegen Ueberstauung. 16. Errichtung von Drahtanlagen in Hopfengärten. (Wie beim feldmäßigen Gemüsebau, mit Berücksichtigung der Bestimmungen zu Gruppe III.)

II. Unter die II. Gruppe von Verbesserungen, bei denen der Grundherr von der Absicht des Pächters, dieselben auszuführen, mindestens 2, höchstens 3 Monate vorher schriftlich benachrichtigt werden muß, um dieselbe etwa selbst in Angriff nehmen zu können, fiel nach dem Gesetze von 1900 nur die Drainage. Nach dem Act von 1906 gehören dazu auch die Reparaturen an Gebäuden, die zum ordnungsmäßigen Betriebe der Wirtschaft erforderlich sind, soweit der Pächter nicht zur Ausführung solcher Reparaturen verpflichtet war.

III. Schließlich sind noch 9 Verbesserungen zu nennen, bei denen weder die Genehmigung, noch die Benachrichtigung des Verpächters nötig ist: Aufbringen von kohlensaurem Kalk (besonders in Bezirken der Kreideformation), ferner Brennen von Tonboden, Verbesserung des Bodens durch Ton, Kalk und Mergel, Verwendung von Handelsdünger oder sonstigen zugekauften Düngemitteln, Verfütterung von a) zugekauften und b) selbstgebauten Futtermitteln unter Erbringung eines genauen Nachweises, Anlage von vorübergehenden Weiden (Klee, Gras, Luzerne, Esparsette), soweit die Fläche größer ist, als in frühern Jahren.

Bei Grundstücken, die im Kontrakt ausdrücklich als Obst- oder Gemüsefarmen bezeichnet sind,[1]) ist eine Anzeige beim Verpächter auch bei folgenden ersatzpflichtigen Verbesserungen nicht erforderlich: I. Pflanzen von a) hochstämmigen oder andern Obstbäumen, b) Buschfrüchten, c) Erdbeeren, d) Spargel, Rhabarber und andern Gemüsen, die zwei Jahre oder länger tragen. II. Errichtung oder Vergrößerung von Gebäuden, die für den Gewerbe- oder Geschäftsbetrieb des Obst- oder Gemüsebaues notwendig sind.

Für die Festsetzung der Entschädigung werden keine bestimmten Regeln oder Vorschriften aufgestellt, sondern es wird nur angegeben, daß die Verbesserungen nach dem Werte, den sie tatsächlich für den neuen Pächter hätten, nicht nach den Auslagen abgeschätzt werden sollten.[2]) Im übrigen ist die Ausführung dem Ermessen der Taxatoren überlassen; die von einzelnen Taxatorenverbänden aufgestellten Berechnungstafeln geben dafür einen Anhalt und bieten eine geeignete Grundlage für ein Uebereinkommen.

Danach kommt der zu Rüben und Turnips gegebene Dünger gewöhnlich voll, vereinzelt nur zum halben Werte zur Anrechnung, wenn Entschädigung nach Produktionskosten erfolgt. Auch bei Mißernten wird, wenn die Bestellung der Rüben sonst ordnungsmäßig vor sich gegangen ist, meistens $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Auslage für Handelsdünger vergütet. Eine Entschädigung für den zu den Rübenschlägen verwandten Dünger fällt naturgemäß fort, wenn die Rüben nach ihrem Stand auf dem Feld abgeschätzt und danach entschädigt werden. Der Taxator hat darauf zu achten, daß dieser Posten nicht doppelt gebucht wird. Handelsdünger, der zu Getreide oder andern stark angreifenden Pflanzen gegeben ist, wird als vollkommen ausgenutzt angesehen, nur robes Knochenmehl wird auf 3—4jähriger Basis vergütet. Das zu Weidedüngung verwandte Knochenmehl wird ähnlich wie beim Lincolnshire-Brauch auf 6—10jähriger Basis entschädigt, während bei den übrigen auf Grasland benutzten Düngemitteln angenommen wird, daß sie in 2 Jahren erschöpft sind. Für Chilesalpeter wird nie, für schwefelsaures Ammoniak nur selten eine Entschädigung gezahlt. Diese Dünger werden ihrer leichten Löslichkeit wegen bereits im ersten Jahr als ausgenutzt betrachtet.

Schwieriger ist die Frage, wieviel die Kraftfuttermittel zur Bodenbereicherung beigetragen und wie hoch dieselben entschädigt werden sollen. Die einzelnen Taxatorenverbände haben teils die alten Ortsbräuche beibehalten, teils die von Lawes und Gilbert auf Grund ihrer Forschungen in Rothamsted berechneten Tabellen, teils die Entschädigungsskalen von Voelker und Hall oder diejenigen der Zentral-Landwirtschaftskammer angenommen.

[1]) Für diese werden höhere Pachten gezahlt.

[2]) Im Gesetz von 1900 befindet sich ein Zusatz, daß der abziehende Pächter nur so weit entschädigt werden solle, als die Werterhöhung seiner Tätigkeit oder Kapitalverwendung, nicht „den im Boden ruhenden produktiven Kräften" zu verdanken sei: dies läßt das Gesetz von 1906 fort, behält aber im übrigen als Grundlage der Entschädigung den noch nicht ausgenutzten bezw. noch nicht erschöpften Wert der Verbesserungen bei.

Die wesentlichsten Unterschiede in den vorgenannten Berechnungsarten sind folgende:

Lawes und Gilbert legten im Gegensatz zum Lincolnshire-Brauch nicht den ursprünglichen Kostenpreis der Berechnung zu Grunde, da der Düngerwert eines Futtermittels nicht von seinem Preise abhängt, sondern bestimmten den Gehalt der verschiedenen Futtermittel an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali, stellten durch sorgfältige Versuche fest, wieviel davon im Tierkörper als Fleisch und Fett zum Ansatz käme und berechneten danach den Wert der in den Dünger gelangten Pflanzennährstoffe nach den damaligen Preisen. Von dieser Summe machten sie Abzüge, für die Verluste, die der Dünger erleidet, bis er aufs Feld und zur Ausnutzung kommt. Sie veranschlagten diese Verluste bei Oelkuchen, Getreide, Schrot, Kleie und ähnlichen Futtermitteln sowie bei Hackfrüchten auf die Hälfte, bei Heu und Stroh auf 2 Drittel, so daß beispielsweise Leinkuchen, dessen Düngerwert auf rd. 52 s berechnet war, im letzten Pachtjahre mit 26 s, Kleeheu, dessen Düngerwert mit 27 s festgestellt war, mit nur 9 s entschädigt wurde.

Die Entschädigung sollte sich über 8 Jahre erstrecken, und zwar sollte in jedem dem Verwendungsjahre folgenden Jahre, bei der erstgenannten Gruppe von Futtermitteln immer $^1/_8$ von der Entschädigungssumme des Vorjahrs abgezogen werden, bei Heu und Stroh jedesmal $^1/_4$ derselben.

Voelker und Hall trugen bei ihren 1902 erschienenen Tabellen den veränderten Preisverhältnissen Rechnung und stellten danach den Wert für je 1% der in einer Tonne der gebräuchlichsten Düngemittel enthaltenen Pflanzennährstoffe fest, die sie als „Units", Düngewerteinheiten, bezeichneten.

Sie setzten die Werte für Stickstoff auf 12 s, für Phosphorsäure auf 3 s, für Kali auf 4 s fest. Ferner machen sie nicht Abzüge für Düngerverluste im ganzen, sondern berechnen den zur Geltung kommenden Teil bei den einzelnen Pflanzennährstoffen besonders, und zwar nehmen sie an, daß bei Stickstoff die Hälfte, bei Phosphorsäure $^3/_4$, bei Kali der volle Wert zur Ausnutzung gelangt. Schließlich ändern sie die 8jährige Basis in eine 4jährige um und setzen als Entschädigung für das Jahr der Verwendung den vollen vorher gefundenen Düngerwert ein, im folgenden $^1/_2$, im dritten $^1/_4$, im vierten $^1/_8$.

Die Zentral-Landwirtschaftskammer schließt sich im allgemeinen der letzten Berechnungsart an, hält aber eine Entschädigung auf 3jähriger Basis mehr den Ansprüchen der Praxis entsprechend, zumal das Verfahren dadurch vereinfacht wird.

Die Unterschiede in den Entschädigungssummen, je nach Anwendung der verschiedenen Systeme, veranschaulicht folgendes Beispiel.

Es beträgt die Entschädigung für die Tonne Leinkuchen:

Jahr	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.	
	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d	s	d
Nach Lawes & Gilbert	26	—	17	4	11	7	7	9	5	2	3	5	2	3	1	5
„ Voelker & Hall	38	7	19	3	9	7	4	9								
„ Zentr.-Landw.-Kammer . . .	38	—	19	—	9	6										

Alle diese Tabellen sollen indessen nur einen Anhalt bieten, und es ist dem Urteil und freien Ermessen des Taxators überlassen, je nach den speziellen Verhältnissen Erhöhungen oder Abzüge eintreten zu lassen. So wird die Taxe verschieden ausfallen müssen, je nachdem der Dünger in offenen Höfen oder bedeckter Düngerstätte gelegen hat, auch werden verfütterte Oelkuchen niedriger bewertet werden müssen, wenn sie an Milch- oder Jungvieh gegeben sind, als bei Verfütterung an Masttiere. Lawes und Gilbert empfehlen in diesem Fall Abzüge von 10—15%, doch werden bisweilen solche von 25% gemacht.

Der Pächter mußte, um der Entschädigung teilhaftig zu werden, seine Ansprüche rechtzeitig geltend machen.

Nach dem Gesetze von 1883 hatte er mindestens 2 Monate vor Ablauf der Pachtzeit dem Verpächter davon Mitteilung zu machen, womit dann vielfach ein Kriegszustand zwischen beiden Parteien entstand und der Verpächter in den meisten Fällen eine noch höhere Gegenforderung für Nachlässigkeit des Pächters oder Abweichungen von der vorgeschriebenen Wirtschaftsweise oder andern Bestimmungen des Pachtkontrakts aufstellte, so daß die Ansprüche des Pächters illusorisch wurden oder vor ein Schiedsgericht kamen. Dies trug viel dazu bei, daß der Act von 1883 nur in geringem Maße zur Geltung kam. Nach dem Gesetze von 1900 haben die Ansprüche des Pächters noch Gültigkeit, wenn sie am letzten Tage der Pacht eingereicht werden.

Gewöhnlich kommt bei der Pachtübergabe der Verpächter gar nicht in Betracht, sondern die Verhandlungen spielen sich zwischen dem bisherigen und dem neuen Pächter ab. Beide haben ihre Taxatoren, die sich auf der Farm treffen und sich über die Höhe der Entschädigung zu einigen suchen. Für den Fall, daß Meinungsverschiedenheiten entstehen, wählen sie vorher einen Obmann, dessen Entscheidung bindend ist. Sind die Entschädigungsansprüche des bisherigen Pächters so hoch, oder die sonstigen Meinungsverschiedenheiten so scharf, daß an eine Einigung nicht zu denken ist, so wird, entweder durch gemeinsames Abkommen oder, falls dies nicht zustande kommt, durch das Landwirtschaftsministerium ein Schiedsrichter ernannt. Das Gesetz von 1900 läßt 2 Schiedsrichter zu, wenn sich beide Parteien schriftlich dafür erklären, eine Bestimmung, die der Act von 1906 aufhebt, um das Verfahren zu verbilligen.[1]) Der Schiedsrichter muß innerhalb 4 Wochen nach seiner Ernennung die Taxe aufstellen, worauf dann in 1—2 Monaten die Zahlung zu erfolgen hat.

Bei der Taxe werden im allgemeinen die einzelnen Gegenstände der Forderung besonders aufgeführt, aber nur die Schlußsumme des Geldbetrags, nicht die einzelnen Posten angegeben. Nach dem Gesetze von 1906 sollen auf Ersuchen einer der beiden Parteien auch die Einzelbeträge für die verschiedenen Positionen beigefügt werden.

Die Höhe der Entschädigung beläuft sich in den Ackerbaugrafschaften auf 30—40 s, vielfach auf 45—50 s für 1 Acre (0,4 ha), während sie auf Grasfarmen öfters nicht mehr als 10 s für 1 Acre beträgt.

Eine andre Art der Entschädigung gewährt das Gesetz von 1906 dem Pächter, wenn der Verpächter ohne guten Grund das Pachtverhältnis löst, oder aus Gründen, die mit ordnungsmäßiger Verwaltung nicht vereinbar sind, kündigt.[2]) oder auf rechtzeitiges schriftliches Ersuchen des Pächters, die Pacht zu erneuern, abschlägig antwortet.

[1]) Im ganzen ist die Entscheidung durch einen Schiedsrichter schon der hohen Kosten wegen wenig zur Anwendung gekommen. Bei der Abschätzung kleiner Farmen erhält jeder Taxator $2^1/_2$—$3^1/_2$%, bei größern 1—2% des Wertes. Die Kosten der Entscheidung durch Schiedsrichter betragen etwa das Doppelte.

[2]) Die Kündigung muß, falls keine andre schriftliche Abmachung vorliegt, 1 Jahr vor Beendigung eines vollen Pachtjahrs erfolgen.

Ferner, wenn er den Pachtzins für die Farm steigert, die der Pächter durch seine gute Wirtschaftsführung und Kapitalaufwendungen in die Höhe gebracht hat, ohne dafür unmittelbar oder mittelbar entschädigt zu sein. Wird der Pächter dadurch zur Aufgabe der Farm veranlaßt, so ist er, abgesehen von den im vorigen Abschnitt erwähnten Entschädigungen für Grund- und Kulturverbesserungen, zur Forderung von Schadenersatz für alle Verluste und Ausgaben berechtigt, die mit seinem vorzeitigen und erzwungenen Abzug unmittelbar zusammenhängen, insbesondere mit Verkauf und Fortschaffung von Haus- und Wirtschaftsgegenständen, Geräten, Erzeugnissen und Vieh.

Der Pächter muß aber, um die Entschädigung zu erhalten, spätestens 2 Monate nach erfolgter Kündigung, dem Verpächter mitteilen, daß er auf Grund dieses Gesetzes Entschädigungsansprüche erheben wolle, und ihm Gelegenheit geben, die genannten Inventarstücke abschätzen zu lassen, auch muß er seine Ansprüche spätestens 3 Monate nach seinem Abzuge geltend machen.

Kommt eine Einigung über die Höhe der Entschädigung nicht zustande, so soll auch in diesem Falle die endgültige Entscheidung durch einen Schiedsrichter erfolgen.

Für die übrigen Rechte und Pflichten der Parteien ist in erster Reihe der Pachtvertrag maßgebend.

Der Verpächter reserviert sich in der Regel alle zu Bauholz geeigneten Stämme, vielfach auch das Unterholz, einschließlich freien Zutritts, um die Bäume fällen und abfahren zu lassen, ferner das Jagdrecht und alles Wild, schließlich alle Bergwerke, Steinbrüche, Kiesgruben usw.

Hiervon kann besonders das Jagdrecht zu Meinungsverschiedenheiten und Klagen Anlaß geben, zumal der Pächter bisher für Wildschaden nur entschädigt wurde, wenn er nachweisen konnte, daß Wild neu eingesetzt war oder wenn die Felder bei Jagden zu stark niedergetreten waren; durch das Wild selbst zugefügte Schädigungen werden nicht berücksichtigt.

Erst das Gesetz von 1906 bestimmt, daß in jedem Fall Entschädigung erfolgen soll, wenn der Schaden 1 s für 1 Acre der geschädigten Fläche übersteigt. Alle gegenteiligen Bestimmungen in Kontrakten sind ungültig. Der Pächter muß aber gleich nach Entdeckung des Schadens den Verpächter schriftlich davon benachrichtigen und ihm Gelegenheit geben, denselben zu besichtigen, und muß ferner spätestens 1 Monat nach Schluß des Kalenderjahrs, falls der Kontrakt nicht einen andern Termin dafür angibt, dem Verpächter eine genaue schriftliche Aufstellung seiner Ansprüche zusenden. Der Verpächter kann, falls der Wildschaden durch einen etwaigen Jagdpächter verschuldet ist, diesen seinerseits zur Entschädigung heranziehen, doch hat sich der Pächter unmittelbar an ihn selbst zu halten. Vielleicht sind diese Rechte nicht so weitgehend, wie es auf den ersten Blick erscheint, denn es ist nur der Schaden ersatzfähig, der durch Hochwild, Fasanen, Rebhühner, Moorhühner, Auerwild verursacht wird. Bei Hasen und Wildkaninchen muß der Pächter selbst dafür sorgen[1]) daß sie nicht zu sehr überhand nehmen, da der Verpächter mit Hinweis auf das Abschußrecht des Pächters die Entschädigung ablehnen kann.

Unter den weitern Rechten des Verpächters ist besonders das ausgedehnte Pfandrecht, das der Verpächter besaß und das weit über die Rechte eines gewöhnlichen Gläubigers hinausging, zu erwähnen. Doch wurden auch hier die zu harten Bestimmungen des Gemeinen Rechtes durch die Pachtgesetze gemildert. Das Pfandrecht bei landwirtschaftlichen Grundstücken war auf die Pacht des letzten Jahrs beschränkt, während es sich bei Miete auf 6 Jahre zurück erstrecken konnte.

Von der Pfändung ausgenommen sind landwirtschaftliche und andre Maschinen, die nur gemietet sind, sowie fremdes Vieh, das zu Zuchtzwecken auf der Farm aufgestellt ist, während fremdes Vieh, das nur auf die Weide genommen ist, bedingungsweise gepfändet werden darf, d. h. in Ermanzelung andrer Pfandstücke, und nur in der Höhe des Betrags, den der Besitzer des Viehes an Weidegeld zu zahlen hat.

Hat ein abziehender Pächter Entschädigungsansprüche an den Verpächter, so müssen diese gegen den schuldigen Betrag aufgerechnet werden, und der Verpächter hat nur Anspruch auf den Mehrbetrag, um den seine Forderung die des Pächters übersteigt.

Bei unrechtmäßiger Pfändung kann der Pächter beim Grafschaftsgericht auf Aufhebung der Beschlagnahme (Replevin) klagen.

Der Pächter hat seinerseits, neben den ihrer Bedeutung wegen vorausgeschickten Entschädigungsansprüchen für noch nicht völlig erschöpfte oder ausgenutzte Verbesserungen, das Recht, von ihm selbst errichtete Anlagen oder an Gebäuden angebrachte Gegenstände (Pertinenzien, Fixtures), wie Dampfmaschinenanlagen, Feldscheunen usw., die nach frühern Bestimmungen dem Verpächter zukommen, bei seinem Abzuge zu entfernen, soweit dies ohne Schädigung des Grundstücks möglich ist und vorausgesetzt, daß keine Pachtrückstände vorliegen. Er muß aber dem Verpächter von seiner Absicht, dieselben zu entfernen, einen Monat vorher schriftlich Anzeige machen, damit jener von seinem Vorkaufsrechte Gebrauch machen kann.

Der Pächter hat, abgesehen von einigen besondern Fällen, das Recht der Weiterverpachtung.

Zu den Pflichten des Pächters gehört außer der pünktlichen Pachtzahlung, die halbjährlich oder vierteljährlich postnumerando erfolgt,[2]) in erster Reihe ordnungsmäßige Wirtschaftsführung.

Diese Verpflichtung wird, besonders in ältern Kontrakten, durch eine Reihe spezieller Vorschriften noch verschärft. Danach hat sich der Pächter nach der besten ortsüblichen Wirtschaftsweise zu richten, muß sich vielfach an eine bestimmte Fruchtfolge binden, darf keine erschöpfenden Früchte anbauen, wie Rüben oder Turnips zur Saatgewinnung, höchstens die Hälfte des Mähekees zur Saat stehen lassen, nicht 2 Halmfrüchte aufeinander folgen lassen, bezw. mehr als $^3/_5$ des Ackerlandes mit Halmfrucht bestellen. Oder es wurde festgesetzt, daß jährich ein bestimmter Teil des Landes Brachbearbeitung erhalten und eine bestimmte gewisse Fläche mit Hackfrucht oder Hülsenfrüchten bebaut werden solle.

Weitere Verbote betreffen den Heu- und Strohverkauf. Diese sind indessen mehr und mehr geschwunden, weil in den Zeiten der landwirtschaftlichen Krisis die Nachfrage nach Farmen geringer wurde und der Grundeigentümer unter solchen Einschränkungen überhaupt keine Pächter finden konnte. Auch kamen viele Grundherrn zu der Ueber-

[1]) Der Pächter darf nach dem „Ground Game Act 1880" Hasen und Kaninchen abschießen oder auf sonst gesetzlich erlaubte Art ausrotten sowie dies Recht auf ein Familienmitglied oder einen seiner Leute übertragen.

[2]) Von den Steuern und Abgaben, die der Pächter zahlt, kann er die Eigentumssteuer (property tax) bei der folgenden Pachtzahlung in Abzug bringen, auch hat der Verpächter, seit dem „Tithe Act 1891" den „Zehnten" zu zahlen.

zeugung, daß die Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens bei der reichlichen Verwendung von käuflichen Dünge- und Futtermitteln, wie sie die moderne Wirtschaft charakterisiert, auch bei Heu- und Strohverkauf aufrecht erhalten werden kann. Auch da, wo die vorgenannten Bestimmungen in den Kontrakten beibehalten wurden, werden sie kaum mehr beachtet, und ein tüchtiger Pächter, der seine Farm unkrautfrei erhält, reichlich düngt und füttert, kann fast im übrigen nach seinem Belieben wirtschaften. Dagegen wird ein schlechter Pächter auch bei strengsten Vorschriften die Farm in kurzer Zeit herunterwirtschaften, so daß eine vorsichtige Auswahl der Pächter den Grundeigentümer besser schützt, als die genauesten Vorschriften.

Das Gesetz von 1906 beseitigt denn auch diejenigen Wirtschaftsbeschränkungen, die den Pächter in der zulässigen Art der Nutzung des Pachtobjekts hindern, und gibt ihm volle Freiheit, das Ackerland nach eignem Ermessen zu bewirtschaften sowie Heu, Stroh, Rüben und sonstige Bodenerzeugnisse nach Belieben zu verkaufen, vorausgesetzt, daß er die Farm in gutem Zustand erhält und für die verkauften Erzeugnisse in Höhe ihres Düngerwerts entsprechenden Ersatz schafft.

Der Pächter kann so günstige Konjunkturen benutzen und gut vorwärts kommen, ohne daß der Verpächter dabei Schaden erleidet, er wird sogar noch zur reichlichern Düngung veranlaßt, wenn seine Einnahmen gesteigert werden. Beispielsweise kann der Pächter 1 Tonne Heu für Lstr. 4 = 80 ℳ verkaufen und hat dafür nur für 15 bis 20 ℳ, soviel beträgt der Düngerwert der Tonne Heu nach den verschiedenen Tabellen, an Handelsdünger wieder in das Gut hineinzubringen. Für diesen Dünger darf natürlich bei Beendigung der Pacht keine Entschädigung verlangt werden, wie sie sonst bei zugekauften Düngemitteln üblich ist.

Die vorgenannten Bestimmungen gelten billigerweise nicht für das letzte Pachtjahr, damit nicht für den neuen Pächter Schwierigkeiten entstehen, wenn er zu geringe Vorräte und die Felder in einer Verfassung findet, daß er erst nach Jahren in geordnete Anbauverhältnisse hineinkommt.

Ferner hat der Pächter auch nur freies Bestimmungsrecht in der Bestellung des Ackerlandes, darf dagegen keine durchgreifenden Kulturveränderungen, wie das Umpflügen von Dauerweiden, vornehmen.

Ferner ist zur Sicherung der Rechte des Verpächters bestimmt, daß er für jede Verschlechterung der Farm, die der Pächter sich zuschulden kommen läßt, sei es durch Versäumnis oder Ueberschreitung seiner Befugnisse, Schadenersatz verlangen kann; die Höhe der Entschädigung wird nach den Kosten berechnet, die bei Wiederherstellung des frühern Zustandes voraussichtlich entstehen.

Die Pflichten beider Teile hinsichtlich der Instandhaltung der Gebäude, Einfriedigungen, Tore usw. regeln sich nach dem Ortsbrauch. In den meisten Grafschaften ist es üblich, daß der Verpächter das Material zu den Reparaturen liefert, der Pächter die Anfuhr übernimmt und die Arbeit auf seine Kosten ausführen läßt; in einzelnen Fällen trägt auch der Verpächter zu den Arbeitskosten bei. Bisweilen übernimmt der Verpächter die Instandhaltung von Mauern und Dächern, ausgenommen Strohdächer, oder von Gebäuden, Toren und Pforten, während der Pächter für die sonstige Instandhaltung, z. B. die Reparaturen im Innern der Gebäude oder der Einfriedigungen, zu sorgen hat. Nur in sehr seltenen Fällen ist der Pächter zur Uebernahme der ganzen Reparaturen ohne Beihilfe des Verpächters verpflichtet.

Für die Frage der Entschädigung und der Instandhaltung der Immobilien ist noch eine Bestimmung des Pachtgesetzes von 1906 erwähnenswert, die in gleicher Weise dem Interesse des Pächters wie des Verpächters zu dienen sucht. Danach soll auf Wunsch einer von beiden Parteien, innerhalb dreier Monate vom Beginn der Pacht eine Aufnahme über den Zustand der Gebäude, Umfriedigungen, Tore, Pforten, der Wege, Drains und Gräben sowie des Kulturzustandes der Farm, nötigenfalls von einem Beauftragten des Landwirtschaftsministeriums, gemacht werden. Die Kosten werden von beiden Parteien zu gleichen Teilen getragen, falls nicht eine besondere Abmachung vorliegt.

So hat die englische Gesetzgebung dem Pächter eine Reihe von Rechten gewährt, die ihm ermöglichen, sein Kapital mit größerer Sicherheit als früher im Betrieb anzulegen und die Wirtschaft entsprechend seinen Fähigkeiten und den gegebenen Verhältnissen einzurichten, während auch dem Verpächter die Erhaltung seines Eigentums gewährleistet bleibt.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 4 zu Stück 16 vom 18. April 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Washington.

Der Staat Washington, der äußerste Nordwesten der Union, hat nicht nur für den Touristen, der die wilden Schönheiten der Vereinigten Staaten genießen will, sondern in seiner aufstrebenden Entwicklung auch für den Volkswirt vieles Interessante. Im nachstehenden sei der Versuch gemacht, ein Gesamtbild der Landwirtschaft des Staates zu geben, soweit sich in verhältnismäßig kurzer Zeit über ein solch ausgedehntes Gebiet ein Ueberblick gewinnen läßt.

Der Staat Washington hat einen Flächeninhalt von 69 994 Quadratmeilen bei einer durchschnittlichen Länge von 360 und einer durchschnittlichen Breite von 200 engl. Meilen. Im Süden von Oregon, im Osten von Idaho, im Norden von British Columbia, im Westen vom Stillen Ozean begrenzt, welche durch die S. Juan de Fuca-Straße zwischen zahlreichen Inseln nach Süden zu tief in das Landesinnere dringt, wird Washington durch das von Süd nach Nord ziehende Kaskadengebirge in zwei ungleiche Hälften geteilt. Der westliche Teil trägt vorwiegend Hochgebirgscharakter mit Erhebungen bis zu 4000 m; Niederungen größeren Umfangs dehnen sich lediglich um den Puget-Sund aus. Zahlreiche kleinere Flußläufe eilen von den Olympiabergen und den Westabhängen des Kaskadengebirges der S. Juan de Fuca-Straße und ihren vielen Abzweigungen zu, welche sich am südlichsten Ende zum Puget-Sund verbreitern. Den größeren östlichen Teil des Staates durchströmt in zahlreichen Wendungen der Kolumbiafluß, kurz hinter der Einmündung des Walla-Walla bildet er die Südgrenze. Rechts treten an den Kolumbiafluß die Abhänge des Kaskadengebirges und die Ausläufer der Gebirgszüge von British Columbia. Die alpenartige Wildheit und die Höhe des Gebirges im westlichen Teile fehlt aber hier. Von den großen Bogen des Kolumbiaflusses im Norden und Westen, im Süden von dessen bedeutendsten Nebenfluß, dem Snakefluß begrenzt, dehnt sich die wasserarme Great Plain aus.

Klimatisch und wirtschaftlich zerfällt Washington in die beiden durch den Höhenzug des Kaskadengebirges geschiedenen Teile. Die klimatischen Verhältnisse des westlichen Teiles sind überaus günstig für den Ackerbau. Der hohe Schutzwall des Kaskadengebirges auf der einen, der Einfluß des Meeres auf der andern Seite bewirken, daß das westliche Washington das milde Klima Virginiens und die Feuchtigkeit der diesen benachbarten Neuenglandstaaten in sich vereinigt. Es steht unter dem Einfluß der von Japan kommenden warmen Meeresströmung der Kiao Lion-Trift. Die Ausdünstungen des Meeres und seiner tief ins Land eingreifenden Buchten verbrauchen viel Wärme und mildern die Hitze des Sommers. Im Winter teilt sich die durch die warme Meeresströmung erhöhte Temperatur des Wassers der Atmosphäre mit. Ebenso beeinflussen die großen Waldungen dieses Gebietes das Klima vorteilhaft. Die Temperaturunterschiede sind nicht bedeutend. Die Durchschnittstemperatur im Januar ist 37° F (etwa 3° C), die im Juli 63° F (17½° C). Schnee fällt, wenn überhaupt, nur ganz vorübergehend in den Tälern und bleibt nicht liegen. Fröste sind während der Wachstumsperiode Ausnahmefälle. Die gleichen Ursachen, auf welche die Ausgeglichenheit der Temperatur zurückzuführen ist, die Abgeschlossenheit nach Osten durch das Gebirge, die Nähe des Meeres und die Ausdehnung der Wälder befördern die Niederschläge. Sie sind reichlich; die Hauptregenzeit dauert von Mitte Oktober bis Ende März. Die Regenmenge stellt sich von 0,96 Zoll im Juli bis auf 7,8 Zoll im Januar. Das Klima des östlichen Washington dagegen ist kontinental mit starken Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt hier 47° F (etwa 8½° C). Auch tritt der Osten, was Reichtum an Niederschlägen betrifft, sehr stark hinter dem Westen zurück. Je mehr man vom Kaskadengebirge nach Osten, also nach der Ebene vorwärtsschreitet, desto geringer wird die jährliche Niederschlagsmenge. Teilt man den ganzen Staat in vier Niederschlagsbezirke, einen nassen, einen feuchten, einen trockenen und einen dürren, so fällt fast der ganze westliche Teil in die beiden ersten Kategorien. Das trockene Gebiet umschließt die Counties Okanogan, Ferry, Stevens, das nördliche Douglas, Lincoln, Whitman, das östliche Adams, Asotin, Columbia, Garfield, das östliche Walla-Walla, Chelan, den Westen von Kittitas, Yakima und Klikitat. Zum dürren Gebiet (unter 6 Zoll Regenmenge im Jahre) gehören Franklin County, das westliche Adams, das südliche Douglas, das östliche Klikitat, das westliche Walla-Walla, das östliche Yakima und Kittitas, die Great Plain of the Columbia River.

Washingtons wirtschaftliche Entwicklung ist noch recht jung. 1887 als selbständiges Glied in den Bundesstaat aufgenommen, zählte es im Zensus des folgenden Jahres rd. 350 000 Einwohner. Nach heutiger Schätzung hat es eine Bevölkerung von 900 000 Seelen.

Die ackerbautreibende Bevölkerung von Washington ist nicht groß, und der geringste Teil davon entfällt auf den Westen des Staates. Es fehlt, wenn auch die Zeit der ärgsten Landflucht vorüber ist, an genügendem Zuzug von Ansiedlern, obwohl die Aussichten der Farmer, allerdings bei fleißiger und tatkräftiger Arbeit, recht günstig erscheinen. Von dem insbesondere aus der Einwanderung herrührenden Zuzug landwirtschaftlicher Kräfte gelangt eben kaum ein verschwindender Teil nach dem fernsten Westen. So wird die Landwirtschaft im westlichen Teile Washingtons trotz vieler noch näher zu betrachtenden günstigen Verhältnisse voraussichtlich noch eine Reihe von Jahren eines kräftigen Aufschwungs entbehren. Washington ernährt trotz der vorwiegend landwirtschaftlichen Besiedlung im Osten seine geringe Bevölkerung nicht. Die zunehmende industrielle Bevölkerung des Westens von Washington hat neue Märkte für die Landwirtschaft geschaffen. Bedenken erregen muß die zunehmende Verwendung der gelben Rasse in der Industrie, denn der chinesische und japanische Arbeiter kommt für die Landwirtschaft des Staates nicht in Betracht. Er bezieht seinen Bedarf an landwirtschaftlichen wie auch an

andern Produkten von auswärts, am liebsten, wenn eben möglich, aus der Heimat.

Die natürlichen Voraussetzungen für eine Entwicklung der Landwirtschaft in den Niederungen und Marschländereien des Puget-Sund-Gebiets und den Flußtälern sind gegeben. Allein zu einem Betrieb der Landwirtschaft im Stil der Weizen- und Obststaaten der Union ist es auch auf diesem Gebiete nicht gekommen. Die vorhandenen Anfänge der Industrien haben, als mit der Erschließung des Landes der Strom der Zuwanderer sich verstärkte, die wirtschaftlichen Kräfte mehr angezogen, als der bei aller relativ großen Gunst der Verhältnisse mühevollere und damals wenig einträglich erscheinende Betrieb der Landwirtschaft. Hatte es bisher der Landwirtschaft an der Möglichkeit genügenden Absatzes gefehlt, und war so die landwirtschaftliche Entwicklung gehemmt worden, so lockte nach dem Anschluß des Gebiets an den Weltverkehr der leichtere Verdienst in der aufblühenden Holz- und Fischerei-Industrie und das mit der industriellen Entwicklung verknüpfte Emporwachsen städtischer Gemeinwesen noch die Farmer von der Scholle weg. Eine wilde Spekulation in städtischen Grundstücken begann in den 90er Jahren. Die Farmen wurden verschleudert oder verpfändet und zu Spottpreisen verpachtet, oft nur, um die Steuern abzuwälzen und die Gebäude nicht unbewohnt zu lassen, Erlöse und Pfandsummen verschwanden im Ankauf und der Bebauung städtischer Grundstücke. Die Folgen der ungesunden Entwicklung blieben nicht aus, der Zusammenbruch erfolgte. Die zu Grunde gerichteten kehrten zu ihren inzwischen versteigerten Farmen nicht zurück. Die Geldgeber, die die Farmen ersteigert hatten, sahen sich zur Selbstbewirtschaftung außerstande. Diese Verhältnisse wirkten hemmend auf die Weiterentwicklung der Landwirtschaft; der Tiefstand der Landpreise zog dann wieder und zieht jetzt neue landwirtschaftliche Ansiedler heran.

Das östliche Washington ist ganz vorwiegend agrarisch. Im Jahre 1872 begann man dort mit dem Ackerbau; große Erfolge, welche 1881 mit dem Anbau von Weizen auf einer Großfarm gemacht wurden, führten in der Folge rasch zur Verbreitung des Weizenbaues in allen Counties, deren klimatische Bodenverhältnisse sich dafür eigneten. Es sind die Gebiete der oben erwähnten trockenen Zone, welche vornehmlich den Weizenbau im Großen treiben. Die Erfolge im Weizenbau führten zu einer raschen Bebauung alles einigermaßen geeigneten Landes. Die beim Weizenbau vorherrschende Großfarmwirtschaft beschleunigte natürlich noch den Prozeß der Landaufteilung wesentlich. Heute ist alles brauchbare Land in festen Händen. Wer sich dort ansiedeln will, muß über bedeutende Mittel verfügen.

West-Washington scheint der günstigere Boden für die landwirtschaftlichen Ansiedler zu sein. Wenn wir uns der Landwirtschaft West-Washingtons eingehender zuwenden, dürfen wir an seiner Industrie nicht achtlos vorübergehen, zumal doch die für das wirtschaftliche Leben West-Washingtons maßgebenden Zweige derselben, die Holz- und Fischerei-Industrie, als Urproduktionen mit der Landwirtschaft in näherem Zusammenhange stehen, namentlich die erste.

Der weitaus größte Teil des Westens von Washington ist von dichten Wäldern bedeckt. Es sind noch Urwälder im wahrsten Sinne des Wortes. Welche Verheerungen auch Feuer und Axt angerichtet haben und anrichten, sie scheinen bedeutungslos gegenüber der Größe der vorhandenen Bestände. Eine üppige, von der Feuchtigkeit des Klimas geförderte, fast tropische Vegetation überwuchert rasch die Lücken, die Feuer und Axt gerissen, mit Moosen, Farnen, Fettkräutern und sträucherartigem Baumnachwuchs. Die Nadelholzbestände mischen sich mit denen der nur in den Niederungen und an Flußläufen vorkommenden Laubhölzer, wenn auch erste weitaus vorwiegen. Gelbtannen (Abies grandis), Douglastannen (Tsuga Douglasii), Föhren, Schwarztannen (Picea nigra), Hemlocktannen (Tsuga canadensis) und Zedern bilden einen wesentlichen Bestandteil im Aufbau der Wälder. Riesige Exemplare, Tannen von 250—300 Fuß Höhe und bis zu 10 Fuß Durchmesser, Zedern 100—280 Fuß hoch und 10—15 Fuß dick, sind keine Seltenheiten. So sind die Nutzhölzer noch der imponierendste Bestandteil der Wälder. Nicht weniger als 35 Koniferenarten bergen die Wälder des westlichen Washingtons, die sonst nirgends in der Union gedeihen. An Größe und Pracht treten weit zurück die Laubhölzer, Erlen, Ahorn, Weiden, traubenblütiger Holunder, Rhododendron, Korrallensträucher usw.

Von der Bedeutung der Holzindustrie, welcher diese Wälder das Material liefern, macht man sich eine Vorstellung, wenn man bedenkt, daß Washington alljährlich 650 000 000 Kubikfuß Bauholz sowie Dachschindeln im Wert von 12 Millionen Dollar versendet. Der Reichtum an Flüssen im westlichen Landesteile bringt es mit sich, daß die Zufuhr des Rohmaterials im größeren Umfang mittelst Flosses erfolgt, aber auch der Bahn und dem Fuhrwerk kommt eine nicht unbedeutende Rolle in der Zufuhr zu.

Die zweite Stelle im wirtschaftlichen Leben West-Washingtons nimmt die Fischerei ein. Es handelt sich vor allem um die Lachsfischerei, deren Mittelpunkt die Gewässer des Puget-Sund-Gebietes sind. Den schnellsten und umfassendsten Einblick in diese großartig sich entwickelnde Industrie, welche tausende männlicher und weiblicher Arbeiter beschäftigt, gewinnt man in Bellingham, der Hauptstadt des Whatcom County. Millionenweise werden die Lachse, wenn sie im Frühsommer auf dem Wege nach den Laichplätzen in den Buchten die Gewässer des Puget-Sunds passieren, gefangen. Der Fischfang ist bis in den letzten Jahren als sehr einträgliche Raubwirtschaft betrieben worden, bei der mancher in einer Saison ein vermögender Mann wurde, wenn ihn das Fischerglück begünstigte. Die Abnahme der gefangenen Lachse rief schlimme Befürchtungen für die Zukunft hervor, und zeitigte gesetzgeberische Maßnahmen der Staaten Washington und Oregon behufs Regelung der Schonzeiten und Beschränkung der Massenabschlachtungen. Hand in Hand damit geht die Fürsorge und Förderung der Lachsfischerei durch Errichtung und Inbetriebnahme von Fischbrutanstalten. Von solchen Fischbrutanstalten werden jetzt jährlich an 20 000 000 in Streckteichen herangezogene junge Lachse in den großen Flüssen ausgesetzt. So wurden 1907 von der Sauk River Hatchery (Brutanstalt) zwei Millionen Lachse ausgesetzt gegen 1 300 000 im Jahre 1906. Falls die etwa 20 Fischbrutanstalten Washingtons auf ihre volle Leistungsfähigkeit gebracht werden, könnte die Zahl auf 45 000 000 erhöht werden. Die Fischbrutanstalten stehen in Verbindung mit einer wissenschaftlichen Station zum Studium der Fische. In guten Jahren hat die Lachsfischerei im westlichen Washington ein Ergebnis von 700 000 Kisten (die Kiste mit 4 Dutzend Büchsen) im Werte von 3½ Millionen Dollar gehabt. In den 15—20 größeren Lachspökeleien (die im Laufe der nächsten Zeit wahrscheinlich zu einer großen Gesellschaft verschmolzen werden) ist ein erhebliches Kapital angelegt, das sich aber gut rentiert. Der Puget-Sund-Lachs genießt einen vorzüglichen Ruf. Die Einmache-Saison dauert von Ende Juni bis Anfang September.

Die Lachse werden in Stellnetzen gefangen, wenn sie im 3. bis 5. Lebensjahr aus dem Meere nach ihren Laichplätzen in die Süßgewässer ziehen. Die ungeheuere Frucht

barkeit dieser Fische bringt es mit sich, das selbst der geringere Bruchteil der Schwärme, der den Netzen entgeht, Ursache wird, daß Millionen junger Lachse von den Laichplätzen ihren Weg nach dem Meere nehmen. Trotzdem hat bei der Vervollkommnung der Fanggeräte die ungehinderte Ausübung des Massenfischfangs die Gefahr einer rapiden Abnahme des Fischreichtums heraufbeschworen. Die Bundesregierung und die Verwaltung des Staates müßte hier eingreifen. Es wurde eine Schonzeit eingeführt, die während der Fangzeit auf wöchentlich 36 Stunden festgesetzt wurde. Die Kontrolle über das gesamte Fischereiwesen übt die staatliche Fischerei-Kommission aus, von welcher auch die Fischerkarten ausgegeben werden. Die Einnahmen hieraus, jährlich rd. $ 36 000, fließen dem Fonds der Fischbrutanstalten zu. Die Ergebnisse der Lachsfischerei erreichen jeweils in 4jährigen Perioden einen Höhepunkt. 1909 erwartet man wiederum, wie 1905, 1901 und 1897, einen großen Fang. Im vergangenen Jahre war das Ergebnis kein gutes, in diesem ein schlechtes, so daß ein Steigen der Preise für Büchsenlachs zu erwarten ist.

Zweimal im Jahr ist Fangzeit, im Sommer und im Herbst. Im Herbst wird der Fang mit Netzen, und zwar nachts, ausgeübt; die Netze sind bis zu 1200 Fuß lang. Zu ihrer Handhabung gehören 5 Männer in 2 kleinen Booten und in einem größeren Flachboot. Die Größe der gefangenen Fische richtet sich nach der Weite der Maschen. Ist der Fisch zu groß, so kann er mit dem Kopf nicht durch die Maschen, ist er klein genug, so schlüpft er durch. 5000—10000 Stück bilden einen regelmäßigen reichlichen Fang. Die Sommerfischerei wird mit Fischfallen betrieben. Es sind das mit leichtem Draht verfertigte Netze, die in dem 40 bis 60 Fuß tiefen Wasser an der Mündung der Südwasserflüsse in den stillen Meeresbuchten befestigt werden. Durch diese Drahtnetze werden die Fische in ihrem Lauf landwärts aufgehalten; sie schwimmen an ihnen entlang und geraten so durch eine ziemlich enge Oeffnung in einen 40 Fuß im Geviert messenden Stehsack, die eigentliche Falle (Pot-Topf genannt). Eine dritte Fangmethode ist die mittelst Zugnetzes.

Zur Lachsfischerei tritt noch der Fang andrer Fische, ferner Forellen in den Gebirgsgewässern. Auch die Austernzucht hat einen nicht geringen Umfang. Der Staat hat 15 000 Acres natürlicher Austernbänke dem Verkauf entzogen, von wo aus die privaten Züchter mit Brut zu je 20—25 Cents für 1 Sack versorgt werden. Mindestens 20 000 Acres Austernbänke sind im Betrieb. — Der Gesamtwert der Fischerei-Produkte Washingtons war 1890 $ 1 192 455, 1900 $ 4 357 753, 1901 $ 8 729 626, 1902 $ 6 731 870, 1903 $ 6 335 889, 1904 $ 7 310 921.

Die früher als wertlos erachteten Abfälle aus den Fischpökeleien werden jetzt in eignen Fabriken zu Dünger verarbeitet, welcher meist von San Francisco aus nach auswärts für den Preis von $ 40 die Tonne zum Versand gelangt. Ferner wird jetzt aus den Fischabfällen vermittelst Separation ein Oel gewonnen, das als Maschinenöl und Wagenschmiere verarbeitet wird und für 25—30 Cents für 1 Gallone in den Handel kommt.

Die Fischerei-Industrie mit ihren Tochtergewerben beschäftigt ein stattliches Arbeiterkontingent. Es werden an die 10 000 Arbeiter im Jahr über 2 Millionen Dollar Löhne bezahlt. Die große Zahl Chinesen und Japaner darunter verdient Beachtung. Von den Angehörigen der weißen Rasse sind es lediglich Frauen und Kinder, die bei dem billigen Angebot gelber Arbeitskraft noch in Betracht kommen.

Das landwirtschaftlich benutzte Areal des westlichen Washingtons ist verschwindend klein gegenüber der Gesamtfläche des Staates.

Bei dem zum Teil hochgebirgsartigen Charakter des Landes sind der Landwirtschaft naturgemäß verhältnismäßig enge räumliche Grenzen gezogen. Trotzdem ist der allergrößte Teil des landwirtschaftlich benutzbaren Bodens noch nicht urbar und in Kultur, und Neuland ist noch in Fülle zu gewinnen. Die Urbarmachung des fruchtbaren Waldbodens ist allerdings kein verlockendes Stück Arbeit. Mühevoll, langwierig und deshalb kostspielig ist die Entfernung der dicken Baumstämme. — Billiger als die Urbarmachung des Waldbodens ist die Gewinnung von Ackerland durch Abdämmung von Buchten und Seen des Puget-Sundes. Die Aufwerfung mäßig hoher Erddämme, welche man zur Festigung mit einer Rasendecke überzieht, genügt bei dem geringen Wellengang der See selbst zur Flutzeit vollständig, um neue Flächen dem Lande zu erobern und vor Ueberschwemmung zu schützen. So gewonnenes Land ist ein wertvoller Besitz. Die schlammigen Ablagerungen der Gewässer sind ein unerschöpflicher Nährboden für den Pflanzenwuchs. Die Kosten der Abdämmung stellen sich auf durchschnittlich $ 20 für 1 Acre. Die Landbesitzer sind wie in Holland zu Deichgenossenschaften vereinigt, die Zwangsbeiträge zur Bestreitung der Kosten des Landschutzes erheben.

Die Gunst des prächtigen Klimas im Westen des Staates ist gepaart mit einer großen Ergiebigkeit des Bodens. Das tiefste Alluvium der Marschländereien und Flußtäler ist von fast unerschöpflicher Nährkraft. Auch der von Bäumen befreite jungfräuliche Waldboden höher gelegener Teile ist von größter Ergiebigkeit. Prairieboden, also auch der Boden der künstlich bewässerten Gebiete, steht dagegen weit zurück. Hafer und Kartoffeln gedeihen überall gut. Auch Weizen und Gerste werden angebaut, doch erreichen diese Getreidearten nicht den Härtegrad der Reife, der sie zu Mehlgut geeignet macht; sie sind meist nur zu Viehfutter verwendbar. Die Marschländereien sind wie geschaffen für den Anbau von Futtergräsern, Wiesen und Weiden; sie bleiben infolge des reichlichen Regenfalls im Winter und der im Sommer vom Meere hervorziehenden und sich niedersenkenden Feuchtigkeit fast das ganze Jahr grün. Klee und Gras gedeiht hier so vorzüglich, daß man ohne Uebertreibung den Westen Washingtons als das beste Heuland der Union bezeichnen darf. Wo immer der Wald gelichtet wird, sprießt wilder Klee in üppigster Fülle.

Der Viehzucht und der Milchwirtschaft müßte unter diesen Verhältnissen eine große Bedeutung zukommen. Mancherorts ist das auch der Fall, im allgemeinen fehlt aber noch viel, daß in diesen in mehr als einer Beziehung an Holland gemahnenden Gegenden rationelle Viehzucht und Milchwirtschaft betrieben würde, wie dort. Es ist das, abgesehen davon, daß die Landwirtschaft im Westen Washingtons überhaupt noch in den Kinderschuhen steckt, darauf zurückzuführen, daß man den saftigen Boden für Obstplantagen und Hopfenfelder einträglicher glaubte verwenden zu können.

Die Viehzucht hat in den letzten 20 Jahren darum auch einen Rückgang zu verzeichnen gehabt. Neuerdings hat sich wieder eine aufsteigende Entwicklung bemerkbar gemacht, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Zunahme der Bevölkerung des industriellen Westens von Washington mehr Märkte eröffnet hat, auf denen die Produkte der Viehzucht, Milch, Butter, Käse und Fleisch lohnend abgesetzt werden können. Das Klima gestattet, das Vieh das ganze Jahr im Freien zu halten, so daß kostspielige Stallbauten nicht nötig sind — wobei allerdings

zu beachten ist, daß der amerikanische Durchschnittsfarmer weit entfernt ist, das Vieh so sorglich zu behandeln, wie man es in Deutschland gewohnt ist. Das Vieh sucht sich seine Nahrung auf den fetten Weiden, nur im Winter wird ihm Heu und Hafer gegeben.

Der größte Teil der Heu- und Haferernte findet, da Viehzucht großen Stils nirgends zu treffen ist, in den Städten und Holzhauerlagern zur Fütterung der Pferde und des Zugviehs zu höchsten Preisen reißenden Absatz. Mais wird des kühlfeuchten Klimas halber nicht reif und daher nur als Grünfutter in beschränktem Maße angebaut. Für die Schweinefütterung bilden an Stelle von Mais die reichen Erträge von Felderbsen und Wurzelgewächsen vollwertigen Ersatz. Anscheinend wird aber die Schweinezucht nirgends rationell betrieben. Auch die Schafzucht, die einige Zeit stark zurückging, weil die offenen Weideplätze mehr und mehr eingeschränkt wurden, macht wieder gute Fortschritte. In großer Zunahme ist die Hühnerzucht allerorts begriffen. Größter Beachtung erfreut sich mit Recht die Obstzucht. Obst ist neben den Erzeugnissen der Holz- und Fischereiindustrie ein Handels- und Ausfuhr-Artikel von immer steigender Wichtigkeit und scheint eine vielversprechende Zukunft zu haben. Der fruchtbare, von Bäumen befreite Waldboden, insbesondere in den höhergelegenen Gegenden, eignet sich in hervorragender Weise zur Obstkultur. Aepfel, Birnen, Zwetschen, Pflaumen, Kirschen gedeihen vorzüglich. Vor allem werden Aepfel gezogen, fast alle in der Union bekannten und beliebten Sorten, Bell Flower, Northern Spy, Rhode Island Greenings, Spitzenberger, Baldwins, Alexander, Jonathan, Pipin usw, sind mit Erfolg in Kultur; von den Birnen vor allem Bartletts, Barnetts, d'Angou, Ducheſſe. Die Zwetschen und Pflaumen des Puget-Sund-Gebiets wetteifern mit den besten der Union. Zu kühl aber ist das Klima für Pfirsiche und Aprikosen, trotzdem Fröste selten sind. Dagegen ist die Kirsche im Puget-Sund-Gebiet heimisch. Für den Markt werden hauptsächlich zwei Sorten gezogen, Royal Ann (in den östlichen Staaten Napoléon Bigarreau genannt) und Black Republican. Unter dem Beerenobst zeichnet sich vor allem die Erdbeere aus. Die in Washington beheimatete Great Washington-Erdbeere ist ein wahrer Riese unter den Erdbeeren — es gibt Exemplare, die einen Umfang von 5¼ Zoll aufweisen — und besitzt dabei einen vorzüglichen Geschmack. Sie wächst sehr üppig, und die Ranken sind ungemein kräftig und gesund, ein Vorzug, den andre großfrüchtige Erdbeeren nicht aufweisen.

Wo in den bessern Lagen Gemüse gebaut wird, sind die Erträgnisse zufriedenstellend, großen Umfang besitzt die Gemüsekultur nicht. Auch die Hopfenkultur nimmt neben der Kultur von Hafer, Heu und Obst eine wichtige Stelle in der Landwirtschaft West-Washingtons ein, wenn auch wohl im Osten des Staates auf irrigiertem Land, im Yakimatale z. B., eine größere Menge erzielt wird. Der Gesamtertrag des Staates an Hopfen erreicht mit durchschnittlich 7 000 000 Pfund den des Staates New York.

Boden und Klima des westlichen Washingtons sind, wie Anbauversuche erwiesen haben, für eine Flachskultur sehr geeignet, die auf die Gewinnung feiner Gespinste hinzielt. Sie wie die Kappuskultur sind in den ersten Anfängen.

Sehr zufriedenstellende Ergebnisse hat man mit der Kultur von Zuckerrüben gemacht. Versuche, welche angestellt worden sind, zeigten, daß die im Puget-Sund-Gebiet gezogene Zuckerrübe einen Zuckergehalt von 15 % bei 80 % Reinheit des Saftes besitzt. Zum Zuckerrübenbau im Großen wird es trotzdem wohl nicht so rasch kommen, weil der Rübenbau an der Unmöglichkeit, die nötige Anzahl geschulter Arbeitskräfte heranzuziehen, scheitern wird. Das Bundesackerbauamt hat vor kurzem öffentlich darauf hingewiesen, daß das Puget-Sund-Gebiet für die Zucht von Zuckerrübensamen außerordentlich gut geeignet sei.

Die Blumenzucht bringt im Puget-Sund-Gebiet die schönsten Rosen und Lilien hervor. Im Whatcom und San Juan County ist die Kultur holländischer Blumenzwiebeln im bescheidenen Maßstab im Betrieb, aber die bisher erzielten Erfolge in dem der Blumenknollenzucht zusagenden Klima dieser Gegend, verbunden mit der passenden Bodenbeschaffenheit, scheinen die günstigsten Aussichten für sie zu eröffnen, wenn man bedenkt, daß die Union Blumenzwiebeln aus Holland, Südfrankreich und den Bermuda-Inseln für mehrere Millionen Dollar, bei einem Zoll von 25% vom Wert bezieht. Dieser Wertzoll stellt den Blumenzwiebelzüchter der Union konkurrenzlos gegen das Ausland. Die Bedeutung dieser Kultur für Washington ist um so größer, als in der Union kaum ein Fleck Erde zu finden ist, der hierfür gleich geeignet wäre, wie West-Washington.

Immerhin liegen aber die dauernden Wurzeln der Kraft des Landes meines Erachtens in dem üppigen Grasreichtum des Bodens, im Betrieb der Viehzucht und der Milchwirtschaft. Darauf muß sich der Ansiedler werfen, namentlich wenn er Deutscher, Däne, Holländer oder Schweizer ist. Denn Viehzucht und Milchwirtschaft nach dem Muster dieser Länder wäre dort am Platze. Aber mittellos darf der Ansiedler nicht sein. Er muß ein kleines Kapital haben, sonst bringt er es bei aller Tüchtigkeit zu nichts.

Es ist hier nur noch verhältnismäßig wenig freies Land zu haben, und es bildet sich heute dort immer mehr ein Pachtverhältnis aus.

Was weiter das östliche Washington betrifft, so herrscht dort Landwirtschaft vor, aber man kann doch nicht von einer hochentwickelten Landwirtschaft sprechen. Die Landwirtschaft im östlichen Washington ist weder betriebstechnisch, noch ihrer Ausdehnung nach auf voller Höhe. Die Unstetigkeit der Entwicklung, welche insbesondere in der geringen Anhänglichkeit des Farmers an seiner Scholle begründet ist, trägt zu der Unfertigkeit, welche sich überall bemerkbar macht, natürlich auch sehr bei; Raubbau und extensives Wirtschaften auf durchschnittlich zu großem Besitz trifft man sehr häufig, ja vorwiegend, neben sorgfältigster Pflege des Bodens auf kleinen Farmen, die meist Deutschen, Schweizern und Holländern gehören. Die Lage der Landwirtschaft ist ja jetzt eine ganz besonders gute. Das Wachstum der Städte, besonders im Westen, hat zur Folge, daß die gesamte landwirtschaftliche Produktion des Staates — ausgenommen Obst — für den örtlichen Markt beansprucht wird. Konkurrenz seitens der zentralen und südöstlichen Staaten wird zurückgehalten durch die hohen Frachtkosten nach dem fernen Westen. Die Lebensmittelpreise sind in Washington entsprechend hoch. Ihre Höhe kommt, soviel ich sah, in der Tat den Farmern zugute. Die augenblickliche Gunst der Lage der Farmer drückt sich in den Grundstückspreisen aus. Sie sind hoch, aber selbst im Bewässerungsland nicht so hoch, daß sie nicht im Verdienst des Farmers gerechtfertigt wären. Die zunehmende Inanspruchnahme von Bewässerungsland und die Parzellierung größerer Farmen sind Folgeerscheinungen der landwirtschaftlichen Hochkonjunktur.

Das Hochland des östlichen Washington mit den angrenzenden Teilen von Oregon und Idaho eignet sich vornehmlich für den Weizenbau, der seit 1872 sich ständig ausbreitet. Spokane und Whitman County sind die Mittel-

punkte des Weizenbaues. Im Palouse-Tal und in der Bay Bend-Gegend ist die Güte des Bodens für Weizenbau kaum zu übertreffen. Dort ist alles Land in festen Händen, den ständigen Markt haben diese Mittelpunkte landwirtschaftlicher Produktion in der rasch zunehmenden Stadt Spokane (145 000 Einwohner) und den daran anschließenden Bergwerksbezirken.

Der Durchschnittsertrag an Weizen im Staate Washington ist 20,8 Bushel; in der Union 16,7 (gegen 32,2 in Großbritannien, 27,6 in Deutschland, 19,8 in Frankreich und 17,4 oder 17,2 in Oesterreich-Ungarn. Die Gesamtweizenernte des Staates Washington war 1906 25 075 258 Bushels auf 1 204 201 Acres, wovon 7 888 292 Bushels Winterweizen auf 327 315 Acres mit einem Durchschnittsertrage von 24,1 Bushels und 17 186 966 Bushels Sommerweizen auf 876 886 Acres mit einem Durchschnittsertrage von 19,6 Bushels vom Acre waren. Im Jahr 1907 wird die Weizenernte des Staates auf rd. 35 000 000 Bushels geschätzt, 1906 betrug sie 25 075 258, 1903 19 986 345 Bushels. Sie ist also im Wachsen begriffen. Wahrscheinlich werden die Erträgnisse des Washingtoner Weizenbaues sich zunächst noch weiter in aufsteigender Richtung bewegen, wenn die beginnende Auflösung der Großfarmen, die eine intensive Bewirtschaftung anbahnt, weitere Fortschritte macht. Da aber in der Bewirtschaftung eine Wandlung in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist, so muß die allmähliche Erschöpfung des Bodens mit der Zeit eine Verringerung der Erträgnisse und damit des Weizenbaues überhaupt zur Folge haben.

Hafer, Gerste, Roggen werden nur in geringerem Umfang angebaut, obgleich alle Körnerfrüchte gut gedeihen.

Der Anbau von Hopfen ist in Abnahme begriffen. Die hohen Preise, die vor 4, 5 und 6 Jahren gezahlt wurden, hatten der Hopfen-Anpflanzung rasch eine große Ausdehnung verschafft. Bei dem gegenwärtigen Tiefstande des Preises, welcher die Anbaukosten nicht deckt, weichen die Hopfenkulturen allenthalben dem Anbau von Obst.

In den Bewässerungsgebieten, wo die Viehzucht sich gut entwickelt, wird dem Grasbau und dem Anbau von Futterpflanzen viel Aufmerksamkeit gewidmet, in erster Reihe aber dem Obstbau, und zwar vornehmlich im Yakima- und Wenatchee-Tale.

Das östlich vom Kaskadengebirge gelegene Wenatchee-Tal im südlichen Teile von Chelan County ist besonders durch die dortselbst hochentwickelte Obstzucht berühmt, Aepfel, Pfirsiche, Trauben und Kirschen sind es hauptsächlich, welche dort einen hohen Grad von Vollkommenheit erreichen.

Es wird hier fast allgemein künstliche Bewässerung angewendet. Die ersten Bewässerungsgräben wurden von Farmern angelegt, die das Wasser den verschiedenen kleinen Flüssen entnahmen, später entstanden Bewässerungsgesellschaften, welche größere und kostspieligere Kanäle bauten. Die bedeutendste derselben ist die Wenatchee Water Power Co., welche ungefähr 2000 Acres von Obstländereien in der Umgebung der Ortschaft Wenatchee bewässert. Land, welches dortselbst ohne Bewässerung früher für $ 10 zu haben war, kostet jetzt mit Bewässerung $ 1000 und darüber für 1 Acre. Das Klima ist hier, östlich vom Kaskadengebirge, trocken mit vielen sonnigen Tagen im Sommer und einem mäßigen Schneefall im Winter. Angesichts des von den umliegenden Gebirgen gewährten Schutzes herrscht im Winter nur wenig Wind und auch plötzliche Temperaturschwankungen machen sich aus diesem Grunde nicht bemerkbar, wodurch den Obstbäumen ein gesundes Gedeihen gewährleistet wird. Im Sommer steigt das Thermometer um Mittag oft bis auf 100 bis 110 ° F (etwa 38 1/4 bis 43 3/4 ° C), die Nächte sind aber stets kühl. Die Winter sind mild und selten fällt das Thermometer auf Null.

In den letzten drei Jahren sind in diesem Tal über eine Million Obstbäume gepflanzt worden, und von Wenatchee aus wurden in 1906 über 600 Waggonladungen Obst versandt. Außer dem Wenatchee-Tal enthält diese County zwei weitere, in geringerem Grade der Obst- und Gemüsezucht gewidmete Täler, nämlich das Chelan- und Entiat-Tal. Letztes ist das kleinste, und auch hier wird künstliche Bewässerung angewendet, wogegen im Chelantal Irrigation nicht notwendig ist. Das zur Obstzucht usw. verwendbare Land liegt den Ufern des Chelansees entlang und ist sehr fruchtbar.

Daß die Zuckerrübe im östlichen Washington erfolgreich angebaut werden kann, dafür sprechen die großen Erfolge, welche die Farmer in der Umgegend von Waverly erzielten, wo sich eine Zuckerfabrik befindet, welche eine tägliche Leistungsfähigkeit von 500 Tons besitzt. Die in der Umgebung vielfach während der Wachstumsperiode der Rüben eintretende Dürre hat zur Folge, daß diese Fabrik mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, hinsichtlich der Erlangung von genügendem Rübenmaterial, um den Betrieb während der Kampagne ununterbrochen aufrecht zu erhalten. In dem einige Meilen entfernten Tremont aber scheinen die Erfolge der dortigen Zuckerrübenzüchtereien jetzt sehr nachzulassen, was vor allem auf die zu heißen Sommertage und die unstäten Nacht-Temperaturen zurückzuführen ist. Durch die immer mehr zunehmende Obstkultur wird aber wahrscheinlich der Zuckerrübenbau nicht viel über sein jetziges Stadium herauskommen.

In der Nähe von Walla-Walla im östlichen Washington hat die Oregon Railroad und Navigation Co. eine Versuchsstation eingerichtet, zwecks Feststellung der sich am besten für jene Gegenden eignenden Getreide- und Grasarten. Für die stärkere Entwicklung der Viehzucht und des Molkereiwesens in diesen Gebirgstälern ist es von wesentlicher Bedeutung, daß Weidegräser und Futterpflanzen zum Anbau gelangen, welche ohne künstliche Bewässerung oder bei einer solchen in geringem Umfange und mit bescheidenen Mitteln ihr Fortkommen in den Steppen des östlichen Washingtons finden.

Die genannte Versuchsstation hat seit dem Jahre 1898 den Anbau mit 156 Sorten Gras- und Futterpflanzen aus den verschiedensten Teilen des Staates und der Union versucht, ohne daß sie aber bis jetzt zu irgend einem abschließenden Ergebnis gekommen wäre. Als die geeignetsten unter 188 Weizensorten erwiesen sich folgende 7 Sorten: Little Club, Salt Lake Club, Sonora Club, California, Adomys, Blue Stern, Michigan Winter Wheat, Türkish Red.

Der landwirtschaftlich interessanteste Teil West-Washingtons ist unzweifelhaft das mit Sachkunde künstlich bewässerte fruchtbare Yakima-Tal.

Mit dem Ausdruck Yakima-Tal werden das Haupttal und die Nebentäler des Yakima-Flusses bezeichnet. Es zieht sich in südlicher und östlicher Richtung vom Kaskadengebirge durch die Counties Kittitas, Yakima und Benton. Von dem wertvollen der Bewässerung bedürftigen Lande dieses Gebiets ist bei weitem noch nicht die Hälfte bewässert. Die Ausdehnung der Bewässerung auf weite Landstrecken leidet zur Zeit noch an der richtigen Regelung der Wasserzufuhr und -verteilung. Die Bewässerungsanlagen des Yakima-Tales sind nicht nach einem einheitlichen Plane angelegt, sondern allmählich entstanden. Die zwischen einander rivalisierenden Privatbewässerungs-Gesellschaften lassen sich schwer zu gegenseitigen Konzessionen zwecks Regelung der Wasserzufuhr und -verteilung herbei.

Wasserzufuhr auf das bisher bewässerte Land ist im allgemeinen reichlich. Die hauptsächlichste Wasserquelle ist der Yakima-Fluß selbst; auch sein Nebenfluß Natchez liefert für einige der wichtigeren Gräben das Wasser. Einbezogen in die Bewässerung ist noch eine Anzahl kleinerer Flüsse, doch alle diese sind meist schon lange vor Ende der Bewässerungssaison, die vom 1. April bis 1. November währt, trocken. Der hauptsächlichste Mangel in der Wasserzufuhr war bisher das Fehlen eines richtig und einheitlich geregelten Systems von Anlagen zur Aufspeicherung von Wasser für die 2 bis 3 Monate gegen Ende der Saison, wenn die natürliche Zufuhr knapp zu werden anfängt. So waren im Jahr 1904 verfügbar und wurden geliefert während der Monate April, Mai, Juni und Juli 2 714 700 Acrefuß Wasser, in den nächstfolgenden drei Monaten die viel zu geringe Menge von 85 800 Acrefuß. Indessen lassen sich diese Schwierigkeiten beseitigen durch Ausnutzung der vorhandenen 5 natürlichen Reservoirs im Oberlauf des Yakima-, Natchez- und Tieton-Flusses, der Seen Clealum, Kaches, Kitchelos und Bumping Lake mit einem Fassungsgehalt von 427 000 Acrefuß. Man hat an zweien davon bereits mit dem Bau von Dämmen begonnen. Allerdings steht bei zweckentsprechender Benützung dieser natürlichen Reservoirs eine Verteuerung des Wassers zu befürchten, die wieder ihrerseits ein Hemmschuh der landwirtschaftlichen Entwicklung des Bewässerungslandes werden kann. Die großen Gewinne der Bewässerungsgesellschaften lassen allerdings noch bei nicht unerheblicher Verteuerung der Selbstkosten ein Beibehalten der jetzigen Preise zu, bei welchen die Farmer gut zu bestehen vermögen. Die erste bekannte Bewerbung um Wasser kommt aus dem Jahre 1876; seitdem sind gegen 200 Wasserkonzessionen nachgesucht worden, die ein Vielfaches der verfügbaren Wassermenge in Anspruch nehmen würden.

Die ersten Bewässerungsgräben wurden von den Farmern ihren Bedürfnissen entsprechend selbst hergestellt, um nahe an den Ufern gelegenem Lande Wasser zuzuführen. Späterhin vereinigten sich öfter die Farmer eines Gemeinwesens zum Bau größerer Leitungsgräben. Solcher genossenschaftlichen Wässerungsanlagen ist noch eine ziemliche Anzahl im Betrieb. In neuerer Zeit endlich nahmen kapitalkräftige gesellschaftliche Privatunternehmer die Wasserversorgung in die Hand; sie herrschen jetzt vor. Besonders schwierige Kunstbauten sind bei der bisherigen Wasserbesorgung des Yakima-Tales nicht nötig geworden.

Eine merkwürdige Anlage, sehr begünstigt von örtlichen Verhältnissen, welche den Namen „Gase Producer Irrigation Plant" führt, ist seit kurzem bei White Bluffs in der Nähe des Columbiaflusses in Betrieb. Sie verbrennt eine billige Sorte Lignit oder Braunkohle, letzte wird in Gas verwandelt, und das Gas hinwiederum betreibt eine riesige Pumpe, die in jeder Minute 5000 Gallonen Wasser aus dem Columbiafluß holt und eine große Landfläche in der Umgebung des neuen Städtchens White Bluffs bewässert. Das Wasser wird etwa 75 Fuß hoch gepumpt und durch 6 Meilen Röhrenleitung über das Land hin verbreitet. Am 28. Oktober wurde der Betrieb eröffnet.

Schon sind 1500 Acres hinzugekauft worden, und die Berieselungskapazität soll verdoppelt werden, so daß 3000 Acres mit Leichtigkeit bewässert werden können.

Um ein übersichtliches Bild des Wachstums der Landwirtschaft im Staate Washington zu geben, sei an Hand der statistischen Erhebung eine Zusammenstellung der wichtigsten Ergebnisse derselben beigefügt. Leider stammen die letzten Zahlen aus dem Jahre 1904. Man darf aber mit Recht eine weitere Zunahme des Steuerwertes der Farmtiere und der Farmprodukte von rd. 30 % bis zum Jahr 1908 annehmen. Aus den vergleichenden Zahlen während der 14 Jahre von 1890—1904 geht hervor:

	1890	1904
Rindvieh	$ 3 281 401	$ 5 900 080
Schweine	$ 87 417	$ 298 341
Schafe	$ 349 924	$ 949 493
Pferde und Maultiere	$ 4 539 985	$ 4 279 430
Farmprodukte . . .	$ 338 129	$ 700 713

In den Molkereien des Staates wurden 1890 1 645 361 Pfund Butter hergestellt, 1904: 7 566 769 Pfund. Von Käse wurden 1890 844 980 Pfund, 1904 536 201 Pfund fabriziert. Dieser Rückgang ist darauf zurückzuführen, daß der Milchkonsum mit den heranwachsenden Städten stark gestiegen ist. Heute beschränkt sich die Käsebereitung mehr auf Gegenden, welche von den dichter besiedelten Teilen des Staates abseits liegen. Büchsenmilch, Butter und Käse finden vor allem in Seattle und dem bis heute unwirtlichen Alaska großen Absatz.

Die Erträge der einzelnen Feld- und Gartenfrüchte stellten sich 1907 wie folgt:

Mais . . .	286 000	Bushel	von	13 000	Acres
Winterweizen .	10 000 000	„	„	35 000	„
Sommerweizen	21 582 000	„	„	981 000	„
Hafer . . .	5 960 000	„	„	149 000	„
Gerste . . .	5 320 000	„	„	152 000	„
Roggen . .	48 000	„	„	3 000	„
Kartoffeln . .	175 000	„	„	33 000	„
Hopfen. . .	38 000	Ballen	„	6 000	„

Genaue Zahlen über die Obsternte sind noch nicht vorhanden. Man schätzt die Ernte der verschiedenen Obstsorten bei

Aepfeln	auf	475 000 Bushel
Pfirsichen	„	82 000 „
Pflaumen und Zwetschen	„	205 100 „
Aprikosen	„	5 254 „
Kirschen	„	56 350 „
Trauben	„	1 194 700 Pfund

Die getrockneten Früchte werden auf 360 000 Pfund geschätzt. Ueber die Höhe der eingemachten Früchte sind keine genauen Zahlen zu haben. Durch das sich immer weiter ausdehnende „Cold Storage"-System sind die Farmer besser in der Lage, ihre Früchte länger zu behalten, wodurch die Einmacheanstalten in manchen Gegenden zurückgegangen sind. Vielfach haben sich die Farmer weiterer Umkreise vereinigt und besitzen in der Nähe der Eisenbahnen ihr Kühlhaus.

Die Holzindustrie des Staates produziert jährlich Bauholz im Wert von 35 000 000 Dollar und beschäftigt rund 30 000 Arbeiter. Den heutigen Holzbestand, welcher 16 554 Quadratmeilen bedeckt, geben Sachverständige auf rd. 1,9 Billionen Fuß an. 4069 Quadratmeilen wurden von Waldbränden verheert, 2700 Quadratmeilen sind bereits entholzt. Sachverständige behaupten, daß der noch unangetastete Waldbestand des Staates es auf 100 Jahre ermögliche, jährlich 2 000 000 000 Fuß Bauholz herzustellen. Die Bundesregierung hat auch im Staate Washington nationale Forstreserven geschaffen. Die 5 heute bestehenden Forstreserven des Staates Washington sind Priest River mit 100 960 Acres, Mount Rainier mit 1 943 520, Olympic mit 1 466 880, Washington mit 395 284 und Wenaha mit 318 400 Acres. Eine weitere Vergrößerung dieser Forstreserven ist von der Bundesregierung beschlossen worden.

Druck von Beyer & Boehm, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 5 zu Stück 18 vom 2. Mai 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Oregon.*)

Die im Verhältnis zu seiner großen Flächenausdehnung von 61 277 440 Acres geringe Einwohnerzahl (rd. 600 000) Oregons beweist die Jugend seiner Kultur. Gegenüber dem Handelszentrum Oregons, Portland, liegt am Kolumbiafluß das Städtchen Vancouver auf Washingtoner Boden. Von dem 1828 errichteten Militärposten Vancouver aus erfolgte die Besiedelung Oregons. Den Ausdruck: Besiedelung Oregons wolle man aber nicht mißverstehen. Der weitaus größte Teil des Gebiets ist nicht besiedelt und wird es zu einem großen Teil auch nie werden. Ein sehr großer Teil der Kultur des Staates, Landwirtschaft, Industrie und Handel, drängt sich zusammen in dem breiten Tale des Willamettestusses, das sich vom Kolumbiafluß nach dem Süden zieht, eingebettet zwischen das Kaskadengebirge im Osten und die zum Stillen Ozean abfallenden Coast Range-Berge im Westen. Zwei Drittel der Einwohnerschaft des Staates leben in diesem Teile. Portland, am Ausgang des Tales, ist der größte Platz des Staates, eine Stadt von 200 000 Einwohnern, mit einer herrlichen landschaftlichen Umgebung. Hier konzentriert sich der Handel, welcher naturgemäß über die Fluten des Stillen Ozeans seine Wege entweder direkt nach Asien nimmt oder nach Süden, San Franzisko zu. Der breit dahinfließende und, wenn man ihn rd. 100 Meilen nach Westen hin verfolgt, bei Astoria bald nicht mehr zu überschauende Kolumbia ist die direkte und billige Verbindung mit dem großen Weltmeere. Neben dem Willamettetale kommt das schmale, vielen Ueberschwemmungen ausgesetzte Tal des Kolumbia kaum in Betracht. Es findet sich darin wenig zum Ackerbau geeigneter Boden. Längs des in den Kolumbia mündenden Cowlitzflusses dehnen sich noch auf einer Strecke von rd. 100 Meilen fruchtbare, wellenförmige Ebenen aus, die auch schon dicht besiedelt sein sollten. In West-Oregon ist noch viel Regierungsland zu haben, doch ist dasselbe anscheinend landwirtschaftlich nicht oder nur schwer nutzbar. Der kleinere westliche Teil des Staates ist also der wichtigste. Der Osten tritt in jeder Hinsicht, insbesondere auch in der Landwirtschaft, sehr hinter dem Westen zurück. Der Osten liegt fern dem Verkehre. Nur die äußerste, nordöstliche Ecke des Staates zwischen Umatilla und Wawer City ist ihm durch eine Strecke der Union Pacific-Bahn und einige Nebenlinien einigermaßen angegliedert; im übrigen ist das ganze ungeheure Gebiet östlich des Kaskadengebirges ohne jede Bahnverbindung. Der Westen ist nach Süd, Nord und Ost an den Weltverkehr angeschlossen, das Willamettetal durchziehen der Länge und Quere zahlreiche Bahnlinien.

Verweilen wir also zunächst im Westen des Staates, dessen hohe landschaftliche Schönheit hier nur hervorgehoben, nicht geschildert werden kann.

In Portland sieht man zusammengedrängt, was das Land nicht nur im Westen, sondern auch im Osten hervorbringt: hauptsächlich sind es Erzeugnisse der Urproduktion, des Ackerbaues, der Forstwirtschaft und der Fischerei. Unter den Exportartikeln ragen Weizen, Mehl, Bauholz und Fischkonserven hervor, auch viel Obst, Heu, Kartoffeln und Hopfen sind vertreten. Seine Bedeutung verdankt Portland vornehmlich seiner günstigen Lage als Abflußort für den Ackerbau, nicht nur des eignen Staates, sondern auch für einen großen Teil des Ackerbaues im Staat Washington: an Weizen allein werden jährlich rd. 25 Millionen Bushel von dieser Stadt ausgeführt. In der Umgebung von Portland wird in intensivster Weise Gemüsezucht betrieben. Besonders Orange City hat seine benachbarten Länder dadurch zu hohen Bodenpreisen gebracht. Eine aufs beste betriebene Molkerei „The Hazelwood Creamerie" macht im Tag 10 000 Pfund Butter und 1000 Gallonen Speiseeis. Sehr primitiv sind die Schlachthäuser in der Nähe der Stadt. Jetzt werden einige Meilen von Portland entfernt die Stock Yards neu gebaut, und Swift errichtet dort neue Anlagen im Wert von $ 2 000 000. Ebenso bauen dort die Union und Armour Co. neue Schlachthäuser.

Heimisch ist der Ackerbau vor allem im Willamettetal. Die Willamette-Niederung ist ungefähr 130 Meilen lang und 10 bis 60 Meilen breit, sich nach Süden zu verengend. Das Tal hat rd. 1800 (engl.) Quadratmeilen, rd. 4 992 000 Acres. Der Boden des Tales ist nicht überall gleichmäßig gut, aber man darf ihn als durchaus fruchtbar bezeichnen. Die natürliche Bewässerung ist ausgezeichnet, zahlreiche Flüsse, die aus den Bergen kommen, ergießen ihr Wasser in den Willamettefluß. Die klimatischen Verhältnisse sind denen des Puget Sund-Gebiets im westlichen Washington nicht unähnlich. Die südliche Lage des Willamettetals bedingt natürlich eine höhere Jahresdurchschnittstemperatur als Washington. Es fehlen aber wie dort die plötzlichen und grellen Tagestemperaturschwankungen, die in den meisten Staaten östlich vom Felsengebirge so viel und oft dem Farmer Grund zur Klage geben, sowie die Extreme der Sommerhitze und Winterkälte. Immerhin ist eine gewisse Trockenheit des Sommers nicht zu verkennen, während auf der andern Seite naßkalte Witterung im Winter mit allzureichlichem Regenfalle nicht selten ist. Die Jahresregenmenge schwankt zwischen 35 und 80 Zoll, die jährlichen Regentage beziffern sich auf etwa 140. Erzeugnisse des Tales sind vor allem Weizen, Hopfen, Obst, Hafer, Heu, Schlachtvieh und Meiereiprodukte Mit den Verhältnissen der Gegend Vertraute sind der Meinung, daß das Tal mit den Produkten seiner Landwirtschaft in allen Zweigen eine Bevölkerung von 2 500 000 Menschen zu ernähren vermag. Der landwirtschaftliche Betrieb steht noch nicht auf der Höhe. Die Ursache ist teils in der bedeutenden Anzahl der Großfarmen zu suchen, teils in der Lässigkeit, welche die Farmer in der Ackerbaubestellung zeigen, wozu sie durch die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens und die Gunst der Witterungsverhältnisse verleitet werden. Wie im allge-

*) Die landwirtschaftlichen Verhältnisse folgender nordamerikanischer Staaten sind bereits erschienen: 1907: North Dakota (Beilage 13), South Dakota (15), Montana (19); 1908: Washington (4).

meinen in der Union, so zeichnet sich auch im Staat Oregon der deutsche Farmer vorteilhaft vor den andern aus. Die größte deutsch-amerikanische Kolonie ist in Mount Angel. Unter Leitung der Benediktiner Väter ist hier mit der Zeit eine große blühende Gemeinde entstanden. Die deutschen Farmer dort betreiben vor allem Weizen- und Haferanbau, Viehwirtschaft, Hopfenbau, Obst- und Rebenkultur.

Abgesehen von der Krisis im Hopfenbau und Hopfenhandel, welche 1906 einsetzte, ist die Lage der Landwirtschaft im westlichen Oregon als gut zu bezeichnen. Die Ernteergebnisse des Jahres 1906 waren zufriedenstellend, die des Jahres 1907 werden als außerordentlich reichlich bezeichnet. Dabei sind die Preise für landwirtschaftliche Produkte, die als Lebens- und Futtermittel Verwendung finden, nie so hoch gewesen, wie gerade jetzt.

Wie überall im Westen, so macht sich auch in Oregon ein lebhafter allgemeiner Aufschwung bemerkbar, der ein starkes Steigen der Preise für Lebensmittel im Gefolge hat. Die Farmer erzielen trotz der fabelhaft hohen Arbeitslöhne, die sie während der Ernte zahlen müssen ($ 2,50 bis $ 6,00 für den Tag nebst Kost) glänzende Einnahmen.

Der größte Teil des Willamettetals ist guter Weizenboden. Demgemäß nimmt er seit der Besiedelung des Tales, die vor 50—60 Jahren ihren Anfang nahm, die erste Stelle in seiner Landwirtschaft ein. Dem erfolgreich betriebenen Weizenbau verdankt das Tal seinen Ruf. Vorwiegend gelangt Winterweizen zum Anbau. Die Zeit der Aussaat beginnt mit den Herbsttagen und dehnt sich oft bis zum März aus. Naturgemäß betreiben die meisten Großfarmen starken Weizenbau. Und gerade hier wird in verderblicher Weise Raubbau getrieben. Fruchtwechselwirtschaft findet aber auch auf den kleinern Weizenfarmen selten genügend Anwendung. Bei der Gunst der natürlichen Verhältnisse haben sich die Folgen dieser unrationellen Wirtschaft noch nicht in augenfälliger Weise bemerkbar gemacht. Sie werden aber nicht ausbleiben. Der Durchschnittsertrag der guten Weizenernte von 1907 war 25 Bushel auf 1 Acre, im einzelnen aber schwankten die Beträge zwischen 10—70 Bushel auf 1 Acre.

Die im westlichen Oregon am meisten gepflanzten Obstsorten sind Aepfel und Zwetschen. Apfelbäume wachsen dort sehr schnell. Als sehr gut rentierend hat sich die Kultur der Zwetschen bewährt, die zu $^2/_3$ dem Willamettetale angehört. Birnen, Pfirsiche und Kirschen gedeihen auch vorzüglich und werden viel angebaut. Daneben hat die Zucht englischer Walnüsse und Haselnüsse Anklang und Verbreitung gefunden. Auch Beerenobst wird in zunehmendem Maße kultiviert.

In der Hopfenkultur der Union nimmt das westliche Oregon eine hervorragende Stellung ein; weitaus der größte Teil des Gesamtertrags der Union an Hopfen stammt aus Oregon. Die Hopfenkultur des Staates datiert aus dem Jahr 1880. Es sind zur Zeit in Oregon rd. 17 000 Acres Land dem Hopfenbau gewidmet, alle im Willamettetale, hauptsächlich im Maron County, wo zuerst eine deutsche Kolonie, die sich bei Aurora Mills angesiedelt hatte, den Hopfenbau gepflegt haben soll. Von Jahr zu Jahr hat der Umfang nicht nur in Oregon, sondern in Amerika überhaupt zugenommen. Damit hat auch ein Preisrückgang des Hopfens gleichen Schritt gehalten, welcher jetzt so groß ist, daß man von einer Krisis des Hopfenbaues sprechen muß. Es betrug im Jahr 1902 die Gesamternte der Union an Hopfen etwa 200 000 Ballen, 1903 220 000, 1904 250 800, 1905 285 000, 1906 280 000, 1907 290 000 Ballen. Die Ernte Oregons betrug 1906 133 250 Ballen Hopfen im durchschnittlichen Nettogewichte von 180 Pfund und 1907 140 000 Ballen. Gegenüber einem Gesamtbedarfe der Vereinigten Staaten an Hopfen in Höhe von 260 000 bis 270 000 Ballen, steht nicht nur die im Jahr 1906 um mehr als 10 000 Ballen, im Jahr 1907 um mindestens 20 000 Ballen größere inländische Produktion, sondern auch eine deutsche Einfuhr von 30 000 Ballen, welche, da sie in Qualitätshopfen besteht, durch amerikanische Konkurrenz nicht leicht zu verdrängen ist. Haupt- und nahezu alleiniger Abnehmer amerikanischen Hopfens im Ausland ist England mit einem jährlichen Bedarfe von 50 000—60 000 Ballen. Die zwei letzten Jahre brachten eine Ueberproduktion, die auch nicht durch eine von sachverständiger Seite erwartete Ausfuhr von rd. 90 000 Ballen nach England ausgeglichen werden kann. Die niedrigen Hopfenpreise wird eine größere englische Ausfuhr um so weniger beheben können, als sie ja nur darauf beruht, daß die Preise niedrig sind, und demnach mit dem Steigen der Preise aufhören muß. Die Geschichte der Hopfenkrisis im Westen zeigt recht deutlich ausgeprägt den spekulativen Charakter der amerikanischen Landwirtschaft: reicher Verdienst heute und Krisis infolge Ueberproduktion morgen. Uebrigens ist die gegenwärtige Gedrücktheit der Hopfenpreise — nur 5 bis $7^1/_2$ Cts. für 1 Pfund, — auch auf qualitativ schlechten Ernteausfall zurückzuführen. Die Herbeiführung eines Ausgleichs zwischen Angebot und Nachfrage ist allerdings schon im Gang, und zwar auf die traurigste Art, die man sich denken kann, die Hopfenfarmer lassen ihre Felder im Stich, da sie für die Ernte des Hopfens, die fast nichts gilt, mehr Geld auszugeben hätten, als sie für das Produkt wieder erhalten. Die Wirtschaft des bisherigen Hopfenfarmers wird durch die Notwendigkeit, zu einer andern Kultur überzugehen, sehr schwer getroffen; denn die Hopfenkultur erfordert eine nicht geringe Kapitalanlage. Gutes Hopfenland kostet $ 40 bis $ 300 der Acre, für passende Gebäude, Pressen, Kisten und Karren usw. sind weitere $ 60 auf den Acre zu rechnen. Verloren gehen also dem Farmer beim Uebergang vom Hopfenbau zu einer andern Kultur mindestens $ 80 auf 1 Acre. Nun ist im Staat Oregon Hopfenland ausgezeichnet geeignet für den Obstbau, und der Farmer, der schon über Ersparnisse verfügt (man kann wohl behaupten, daß jeder Farmer im Staat, der schon einige Jahre dort Landwirtschaft betreibt, auch ein Bankguthaben besitzt), geht am liebsten dazu über, sein Hopfenland mit Obstbäumen zu bepflanzen, die ihm ja auch eine weit bessere und gesichertere Ernte einbringen, als Hopfen es vermag.

Sehr gute Aussicht hat der Anbau von Futterpflanzen und Heu sowohl im östlichen, wie im westlichen Oregon. Die Tonne Heu brachte dem Farmer im Durchschnitt der letzten 10 Jahre $ 16,00 ein. Kartoffeln wurden 120 Bushel auf 1 Acre geerntet und erzielten einen Farmwert von 56 Cts. für den Bushel. Das Land eignet sich ausgezeichnet nach Bodenbeschaffenheit und Klima für alle Arten Futterpflanzen, und die Wiesen und Weiden könnten in weit höherm Maß, als es der Fall ist, dafür ausgenutzt werden. Es könnte unter den gegebenen klimatischen und Bodenverhältnissen bedeutend mehr Milchwirtschaft, Schweine- und Schafzucht betrieben werden, namentlich auch angesichts des jetzigen allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwungs. Indessen ist vom rationellen Betriebe dieser Zweige der Landwirtschaft gegenwärtig noch nicht viel zu sehen. In dieser Hinsicht fehlt es noch an fachmännischer Anleitung. — Aehnlich wie im westlichen Washington, nimmt auch in West-Oregon die Blumengärtnerei in der Nähe der größern Städte eine hervorragende Rolle ein. Insbesondere bei Portland ist das der Fall.

In den Bergen des südlichen Oregon wird neben Obstbau und Schafzucht in sehr rationeller Weise die Zucht von Angoraziegen betrieben, deren seidenähnliche Wolle jährlich

$ 1,00 bis $ 1,10 von 1 Ziege einbringt. Die jungen Ziegen haben im Alter von 6 Monaten einen Wert von $ 2,00 bis $ 3,50. Eine Herde von 100 Angoraziegen wird mit $ 500 bewertet, sie bildet nach dem zweiten Jahr eine gute Einnahmequelle. Die Schur des ersten Jahres liefert durchschnittlich $2^1/_2$ Pfd. von 1 Tier. Es werden 30 Cts. für 1 Pfund bezahlt. Dann rechnet man auf 50% Zuwachs. Nach Abzug aller Unkosten bleibt im ersten Nutzjahre aus einer Herde von 100 Ziegen ein Reingewinn von $ 200. Wird die Weiterzucht rationell betrieben, so kann die Wollschur bei 1 Tier auf $3^1/_2$ Pfund erhöht werden. Böcke, welche jährlich 6—8 Pfund Wolle liefern, werden mit $ 40 und $ 50 bezahlt. Die Gesamtzahl der Angoraziegen wird in Oregon auf 70 000 geschätzt.

Wer nicht im Westen Oregons in der Lage ist, urbares und für die Kultur geeignetes Land zu kaufen, kann zu billigem Preise Waldland erwerben, um dies urbar zu machen. Hierbei haben die Farmer aber einen sehr schweren Anfang und harte Arbeit, auch wenn sie so vorsichtig waren, in der Nähe bewohnter und mit Verkehrsmitteln versehener Gegenden zu bleiben, sie finden dort zwar Absatz für ihre kleinen Produkte schon in den ersten Jahren, indessen handelt es sich dabei um Tausch gegen Bedarfsartikel für Haus- und Farmbetrieb in den Geschäften. Ein deutscher Pionier schilderte mir das Klären seines Waldlandes folgendermaßen: Die erste Voraussetzung erfolgreicher Arbeit sind gute Werkzeuge, eine Axt, eine nicht zu schwere Kreuzhaue, eine 4 Fuß lange Säge, ein $1^3/_4$ und ein 1zölliger Bohrer, eine Brechstange, Hacken, Gestrüppsensen usw. Die großen Kiefern und Fichten werden in der Regel abgebrannt. Dabei verfährt man so: die Seite, auf welche der Baum fallen soll, wird mit einem größern Bohrer tief schräg nach unten angebohrt. Wagerecht in den Baum bohrt man sodann mit dem kleinen Bohrer ein Loch, welches auf das erste im Winkel aufstößt. Sind die Löcher gebohrt und durch das untere das Herz ausgenommen, so werden sie mit glühenden Holzkohlen von Haselnuß oder Ahorn gefüllt. Mit einem Blasebalg wird das Feuer angefacht. Nach 2—3 Tagen stürzt der Baum. Der von Buschwerk entkleidete Stamm wird nun wieder durch Anwendung von Feuer in kleine Stücke zerlegt, indem man in Abständen von je 10 Fuß Löcher wie angegeben macht und sie mit glühender Holzkohle ausbrennt. Die kurzen Stümpfe hebt man mit Stumpfziehern und Flaschenzügen aus der Erde, die man zuvor $1^1/_2$ bis 2 Fuß tief ringsum ausgegraben hat. Mit einem tüchtigen Gespann Ochsen werden Stumpf und Stämme weggeschafft, das Buschwerk wird, sobald es trocken ist, verbrannt. Das Ausbrennen der Stämme ist Winterarbeit. Für Klären wird $ 30 bis $ 40 für 1 Acre berechnet. Das Einzäunen, erste Pflügen, Eggen usw. kostet weitere $ 10. Schon nach Entfernung der Baumstämme und des niedrigen Gehölzes kann auf dem gelockerten Boden eine kleine Ernte erzielt werden, indem der Farmer zwischen den Stümpfen Klee und Gräser zur Weide und Heu für Schaf- und Rindvieh einsät.

Oregon ist der am meisten bewaldete Staat der Union. Für die hochentwickelte Bauholzindustrie des Staates sind die dichten Waldungen des Küsten- und des Kaskadengebirges die Spender des Rohmaterials, vorwiegend also der Westen des Staates. Man schätzt das gesamte mit Wald bedeckte Areal des Staates auf 54 300 (engl. Meilen) Quadratmeilen, d. i. 57 % der Gesamtoberfläche. In den amtlichen Berichten, welche vor einigen Jahren über die Bauholzindustrie Oregons veröffentlicht worden sind, war der Gesamtwaldbestand auf 225 000 000 000 Fuß berechnet, wovon 150 000 000 000 auf Rotfichten und 40 000 000 000 auf Gelbkiefern entfielen. Der Rest verteilt sich vorwiegend auf andre Nadelhölzer, meistens Hemlock, Zedern, Tannen. Man zählt in den Oregoner Waldungen 95 verschiedene Baum- und Straucharten, zahlreiche Varietäten von Fichten und Tannen, ferner Buchen, Kiefern, Zedern, Hemlock, Eschen, Ahorn, Kirschen, Wacholder, Cypressen, Mahagoni, Eichen und Myrten, Baumwollbäume (Cotton wood). Die verbreitetsten Bäume sind nach obigem die Rotfichten. Sie, wie die Gelb- und Silberkiefern, sind das wichtigste Material der Bauholzindustrie. Die kerzengeraden, öfters bis zu 300 Fuß aufragenden Bäume werden u. a. viel zu Schiffmasten verarbeitet. Unter den Hartholzbäumen Oregons liefert die Myrte für die Bauholzindustrie das wertvollste Holz. Die Myrten sind immergrüne Bäume von 60—100 Fuß Höhe und einem Stammdurchmesser bis 6 Fuß. Verwendung finden sie zur Möbelfabrikation und zum Schiffsbau.

Eine reiche Einnahmequelle des Staates Oregon bildet die Fischerei, vorwiegend in den Gewässern des westlichen Teiles. Seit 40 Jahren erfreut sich die Fischerei und Fischindustrie Oregons stets zunehmender Bedeutung. Man nimmt an, daß durch sie der Wohlstand des Staates während dieser Zeit um $ 125 000 000 vermehrt worden ist. Der Wert der jährlich allein aus den Kühlspeichern in den Handel kommenden Fischprodukte wird auf $ 1 000 000 berechnet. Fang und Verarbeitung des Lachses bilden den Hauptbestandteil der Fischerei und Fischindustrie. Im Kolumbiafluß wurden 1906 22 908 700 Pfund Lachs im Wert von rd. $ 2 500 000 gefangen. Die kleinern Flüsse und seichtern Buchten lieferten rd. 8 000 000 Pfund. Der Gesamtwert der 1906 eingemachten Lachse belief sich auf $ 3 000 000. In den letzten Jahren hat besonders das Einpökeln der Lachse zugenommen.

Der Gesamtwert aller Lachsprodukte belief sich im Jahr 1906 auf $ 34 700 (694 150 Pfund) und der Schaltiere auf $ 22 050 (735 000 Pfund). Die seit den 90er Jahren beobachteten üblen Folgen rücksichtslosesten Fanges von Lachsen hat eine gesetzliche Regelung des Fanges, Einführung von Erlaubnisscheinen, zur Folge gehabt; ferner die Errichtung von Fischbrutanstalten, welche teils von der Bundesverwaltung, teils vom Staat erhalten werden. Mit der Errichtung der Fischzuchtanstalten begann man im Jahr 1899. Jetzt sind solche Anstalten am Little White Salmon, Veye White Salmon, Eagle Creek, Salmon Creek und am untern Clackamas, welche imstande sind, jährlich 231,2 Millionen junge Lachse auszusetzen. Erhalten werden diese Anstalten teils durch die ihnen zugewiesenen Lizenzgebühren und Strafgelder, teils durch direkte staatliche Zuschüsse. Der technische Betrieb der Fischerei und der Einmachanstalten ist derselbe wie in Washington. Wie dort, sind auch hier Japaner als Arbeiter viel verwendet.

Wenden wir uns nun dem Osten des Staates zu. Durch Landschaften von hoheitsvoller Schönheit, links den schimmernden breiten Kolumbiastrom und rechts zuerst waldbedeckte Höhen und dann Felsen von trotziger Wildheit, zieht die Bahnlinie. Der wichtigste Ort ist zuerst Hood River, dessen Aepfel heute einen Weltruf genießen. Das Hood River-Tal erstreckt sich den östlichen Ausläufern des Kaskadengebirges entlang zwischen dem Fuße des Mount Hood und dem Kolumbiaflusse. Das Tal ist im Winter und zeitigem Frühjahre gegen die rauhen Ostwinde geschützt, und im Sommer bringen die vom Berg kommenden Lüfte, die auf ihrer Bahn durch die Nadelholzwälder den würzigen Duft der Tannen und Fichten aufgenommen haben, Menschen und Vegetation Kühlung gegen die heißen Sonnenstrahlen. Der Boden besteht meist aus Lehm und vulkanischer Asche, worauf man die herrliche Färbung der Aepfel zurückführt. Das Tal hat eine Länge von

23 Meilen und eine durchschnittliche Breite von 5 Meilen; etwa der sechste Teil des Gesamtareals ist unter Kultur. Die Bewässerung bildet einen wesentlichen Faktor in der erfolgreichen Entwicklung dieses Obstgebiets. Das mit tragbaren Bäumen bepflanzte Areal in diesem Tale wird auf $ 300—1000 für 1 Acre geschätzt. Aepfelbäume tragen schon im sechsten Jahre gute, zwischen 8 und 14 Jahren außerordentlich viele Früchte. Sonderbar ist aber, daß die Bäume vielfach nach 15 Jahren absterben, was wohl mit den Bodenverhältnissen zusammenhängt. Man gewinnt die Ueberzeugung, daß das Hood River-Tal seine heutigen Bewohner reich macht, schneller reich, als es auch sonst in Obstgegenden der Fall ist. Aber der Reichtum, den der Boden hier so verschwenderisch austeilt, ist nicht von Dauer. Die Kraft des Bodens, der in seinen obern Schichten aus vulkanischer Asche besteht, wird schnell dahinschwinden, und auch die besten Kunstdünger werden sie ihm nicht ersetzen können. Einstweilen aber reiht sich eine Obstplantage an die andre, und von Jahr zu Jahr steigen die guten Ernten, die zum großen Teile heute ihren Weg nach Sibirien nehmen. 30 % der letzten Ernte wurden von russischen Händlern aufgekauft. 1906 wurden von der Station Hood River 200 000 Kisten Aepfel versandt, 1907 über 500 000, und in 2 Jahren rechnet man auf 1 Million Kisten.

Hat der Zug das Städtchen „The Dalles" passiert, in dessen Umgegend auch starke Obstzucht, vor allem aber Rebenkultur betrieben wird, beginnt sich das Landschaftsbild zu ändern. Die Ausläufer des Kaskadengebirges verflachen sich in die wellenförmigen Prairien Ost-Oregons. Das östliche Oregon ist wasserarm. Es fehlt namentlich im Norden dieses Landteils zwar nicht an Flußläufen, dieselben versiegen jedoch gerade in der Zeit, in welcher die Landwirtschaft das Wasser am nötigsten braucht. Die Niederschläge sind um mehr als die Hälfte geringer als im Westen. Die Zeit der Niederschläge ist Oktober bis Mai, zwischen Mai und Oktober fehlen solche ganz. Die Temperaturen sind viel ausgeglichener als auf der begünstigten Pacificseite des Landes. Im Sommer ist die Tagestemperatur ziemlich hoch, die Nächte sind in der Regel kühl. Empfindliche Winterkälte ist nur kurze Zeit zu spüren, im Januar und Februar rd. 5—6 Wochen. Die Bodenfruchtbarkeit ist zurückzuführen auf das Vorhandensein der Lavaasche und die Verwitterung des Basaltgesteins. Es fehlt also unter den natürlichen Bedingungen des Gedeihens der Landwirtschaft nur das Wasser. Es muß, wo Landwirtschaft im Osten betrieben werden soll, künstlich bewässert werden. Aber selbst ausgiebig künstliche Bewässerung ist vorerst nicht imstande, dem östlichen Oregon eine umfangreiche landwirtschaftliche Besiedelung zu sichern, denn der größte Teil des Staates ist ohne jede Verbindung mit den Märkten. Für eine industrielle Besiedelung sind keine Unterlagen vorhanden.

Man nimmt an, daß im östlichen Oregon rund 100 000 000 Acres der künstlichen Bewässerung zugänglich gemacht werden können. Das wäre nicht ganz die Hälfte des Ackerlandes im Willamette-Tal. Bis die künstliche Bewässerung im Osten Oregons einen solchen Umfang annimmt, wird indessen wohl noch viel Zeit vergehen. Heute sind, bezw. werden 400 000 Acres Land der künstlichen Bewässerung zugänglich gemacht, kaum 100 000 Acres hiervon stehen unter Kultur, teils weil ein großer Teil der Bewässerungsanlagen noch nicht fertig ist, teils weil es am geeigneten Zuzug landwirtschaftlicher Bevölkerung fehlt. Wer nach dem Westen geht, der wendet sich nach den dichter besiedelten, dem Handel und Verkehr erschlossenen Küstengebieten.

Die Bewässerung erfolgt teils durch Privatgesellschaften, teils durch die Bundesverwaltung in Verbindung mit der Staatsregierung. Die Gesamtfläche, welche nach den Projekten der Bundesregierung dafür in Betracht kommt, umfaßt rd. 260 000 Acres. Ueber 100 000 werden von Privatgesellschaften bewässert.

Gegenwärtig ist die Bundesregierung mit dem Bau zweier großen Bewässerungsanlagen beschäftigt, die eine im Umatillagebiet im Nordosten, die andre im Klamathgebiet im Südosten. Die Umatillaanlage wurde am 13. Juni 1906 genehmigt. Das Bewässerungsland, rd. 20 000 Acres, liegt am östlichen Ufer des Kolumbia, östlich vom Umatillafluß; in diesem Gebiete liegen die Ortschaften Umatilla und Hermiston, kleine Flecken ohne jede Bedeutung bis heute. Ein 25 Meilen langer Kanal wird das Wasser aus dem abgedämmten Umatillaflusse nach dem Cold Springs-Reservoir leiten, von wo es durch ein System von Kanälen und Gruben verteilt werden wird. Das meiste hierdurch zu bewässernde Land hat eine geringe Höhenlage. Die großen Salbeiebenen des obern Kolumbiaflusses liegen nur 300 — 400 Fuß über dem Meere. Das Klima ist hier sehr trocken und ähnelt dem des südlichen Kalifornien. Die Niederschläge beschränken sich auf wenige Winterwochen, sonnenhelle Tage gibt es bis zu 305 im Jahr.

Das Klamathprojekt ist vor $2\frac{1}{2}$ Jahren gut geheißen worden. Es soll etwa 200 000 Acres mit Wasser versorgen, von denen $\frac{2}{3}$ in Oregon, der Rest in Kalifornien liegt. Das für diese Ländereien bestimmte Wasser wird aus dem Linkfluß, eine Meile oberhalb der Klamathfälle, am Fuße des oberen Klamathsees, abgeleitet. Der Hauptkanal verläuft auf der östlichen Flußseite, ein kleinerer auf der andern. Fertiggestellt sind die Verteilungskanäle für 9000 Acres.

Das größte, nicht staatliche Bewässerungsunternehmen ist z. Zt. im Staat das der „Des Chutes Irrigation & Pomer Cie", welche unter dem Carey-Gesetz im Crook County ihre Anlagen betreibt. In den letzten 3 Jahren hat sie mehr als 7000 Acres der Bewässerung zugänglich gemacht und mehrere tausend Ansiedler ins Tal des Des Chutes-Flusses, eines nach Norden gehenden Nebenflusses des Kolumbia, gebracht. Das Carey-Gesetz wurde 1904 vom Bundeskongreß angenommen, am 11. Juni 1906 und am 3. März 1907 abgeändert. Danach kann jeder Staat innerhalb seiner Grenzen liegendes, dem Bunde gehöriges Oedland, jedoch nicht mehr als 1 000 000 Acres, als Eigentum erhalten, wenn er die Verpflichtung übernimmt, es zu bewässern. Oregon machte hiervon Gebrauch und ermächtigte die Staatslandbehörde, Kontrakte zur Bewässerung der Oedländereien durch Privatgesellschaften abzuschließen, in denen insbesondere die Festsetzung der Beiträge der Ansiedler für die Unterhaltung der Bewässerungsanlagen, für die Wasserzufuhr und des Preises für Grund und Boden der Staatsbehörde vorbehalten wird. So entstand auch die Des Chutes-Gesellschaft; für das Gebiet derselben ist die Wasserabgabe auf $ 1 für 1 Acre festgesetzt. Bei intensiver Bodenkultur genügen auf dem Gebiete derselben Gesellschaft 90 Acres Land zur Ernährung einer Familie. Milchwirtschaft, Rindvieh- und Schweinezucht, Imkerei, Obst- und Beerenbau, vor allem Luzerneanbau können hier mit Erfolg betrieben werden, solange beim Fehlen von Verkehrsmitteln die Besiedelung in bescheidenen Händen bleibt. Eine große Bewässerungsgesellschaft ist die „Oregon Land & Water Cie.", welche in einigen Jahren $ 400 000 zur Herstellung von Bewässerungsanlagen auf-

wandte, die 20 000 Acres Land kulturfähig machen können. 5000 Acres hiervon sind bereits in Obstpflanzungen, Weingärten, Luzerne- und Getreidefeldern ausgelegt.

Der Ankauf des unverbesserten Landes empfiehlt sich nicht. Der Staat stellt meist Schul- und Indemnitätsland aus. Indemnitätsland ist dasjenige Land des Staates, welches er den Ansiedlern statt des von diesen gekauften Schullandes gibt, im Fall dies sich als zu schlecht für die Kulturen bewiesen hat. Oft kaufen die Ansiedler Land, ohne es vorher sich angesehen zu haben. Die vermessenen Schulländereien umfassen rund 537 000 Acres. Mit Ausnahme von 6000 Acres liegen sie alle im östlichen Teile, in abgelegenen, dünn oder gar nicht besiedelten Gegenden ohne Verkehrsanschlüsse. Erst nach Errichtung solcher mögen sie zur Besiedelung brauchbar werden, wobei selbstverständlich die Tauglichkeit des einzelnen Kaufobjekts noch einer besondern Untersuchung bedarf. Der Preis beträgt gegenwärtig $ 2,50 für 1 Acre. Käufer von 320 Acres kann jeder sein, der über 18 Jahre alt und Bürger von Oregon ist oder es werden will. Sofortige Besiedelung wird nicht verlangt, wohl aber muß der Käufer eidlich versichern, daß er das Land nur für eigne Zwecke erlangen will. An Indemnitätsland sind rd. 100 000 Acres durch die Anlegung von Forstreservationen frei geworden, niedriger gelegenes Waldland, welches jeder, der durch den Erwerb von Schulland Einbuße erlitten hat, zum Preis von $ 7,50 für 1 Acre erwerben kann. Mehr als 320 Acres an eine Person werden nicht abgegeben. Weiterveräußerung ist nicht gestattet. Das Indemnitätsland hat einigen Wert wegen des Holzbestandes, der aber auch erst nach Herstellung geeigneter Kommunikationen realisiert werden kann. Die richtige Besiedelung von Bewässerungsland hängt davon ab, inwieweit die Eisenbahngesellschaften sich für den Aufschluß der Landkomplexe interessieren. Bei Eisenbahnland gehen Besiedelung und Bahnbau Hand in Hand, bei Regierungsland erfolgt der Bahnbau erst, wenn die Besiedelung eine gewisse Dichtigkeit erreicht hat, die ihn rentabel macht.

Die Bundesregierung verfügt in Oregon über mehr als 20 000 000 Acres freies Land, meist im Gebirge gelegen und für den Ackerbau wertlos. Es mögen wohl Strecken guten Ackerbodens darunter sein, abseits allen Verkehrs sind sie aber nicht zu gebrauchen. Vergeben wird Oedland, das künstlicher Bewässerung bedarf, an Private in Stücken nicht über 320 Acres gegen die von Zeugen unterstützte eidliche Zusicherung, daß die Erwerber, bei welchen die Voraussetzungen des Heimstättengesetzes vorliegen müssen, für Wasserzufuhr zwecks Urbarmachung des Landes sorgen. Nach Hinterlegung von 25 Cents Gebühr für 1 Acre kann mit der Einrichtung der Bewässerung begonnen werden. Ueber das Fortschreiten der Bewässerung muß ein jährlicher Bericht erstattet werden mit dem Nachweise, daß für 1 Acre im Jahr mindestens $ 1,00 zu Bewässerungszwecken aufgewandt wurden. Ist nach Verausgabung von $ 3,00 für 1 Acre mindestens der 8. Teil des erworbenen Landes bewässert und unter Kultur gebracht, so erwirbt es der Käufer gegen Zahlung von $ 1,00 für 1 Acre endgültig. Liegt das gekaufte Stück in der Nähe einer Eisenbahnschenkung (von der Regierung einer Eisenbahngesellschaft zum Bahnbau zur Verfügung gestelltes Land), so sind $ 2,50 für 1 Acre nachzuzahlen.

Wie in Washington, nimmt auch im Staat Oregon die Anlage von Forstreservationen stets zu. Heute besitzt der Staat 8 Reservationen, welche zusammen 6 072 550 Acres umfassen.

Diese sind

Bullrun	142 080 Acres,	Cascade Range	4424440 Acres
Ashland	18560 „	Baker City	52480 „
Wallowa	747200 „	Wenaha	413250 „
Chesnimnus	220320 „	Monry Mountain	52220 „

Zum Schluß sei nochmals zusammengestellt, was der Staat dem Landwirt bietet. Da sind es zuerst die großen Werte, die der so junge Staat heute schon schafft. Vor kurzer Zeit veröffentlichte der „Staatsgartenbauverein" die gesamte Obsternte des Staates im Jahr 1907:

			im Wert von
Aepfel	1082000	Kisten	$ 1423800
Getrocknete Zwetschen	25450000	Pfund	$ 1208875
Frische Zwetschen und Pflaumen	8370000	„	$ 90650
für Einmacheanstalten:			
Birnen	247760	Kisten	$ 286600
Pfirsiche	445870	„	$ 248260
Kirschen	5459000	„	$ 230500
Aprikosen	9500	„	$ 7500
Erdbeeren	6980000	„	$ 407500
Brombeeren	2150000	Pfund	$ 79500
Himbeeren	1450000	„	$ 74500
Loganbeeren	1140000	„	$ 33500
Johannisbeeren	370000	„	$ 31000
Stachelbeeren	375000	„	$ 12500
Trauben	3945000	„	$ 124500

Dazu kommt an:

			im Farmwert von
Mais	440000	Bushel	$ 326000
Winterweizen	8084000	„	$ 6306000
Sommerweizen	7181000	„	$ 5601000
Hafer	9765000	„	$ 4394000
Gerste	2562000	„	$ 1460000
Roggen	162000	„	$ 133000
Hopfen	290000	Ballen	$ 3670000
Kartoffeln	5250000	Bushel	$ 2940000
Heu	812000	Tonnen	$ 8323000

Die Summe, die die Landwirtschaft des Staates an Meiereiprodukten erzeugt, darf man wohl mit $ 30 Millionen berechnen. Dazu kommen nun die hohen Summen, die Wald und Fischerei einbringen.

Vielfach hört man, der Staat Oregon sei unfruchtbar, die eine Hälfte sei zu trocken, die andre zu naß, es regnet beständig. Oregon ist, wie Vorstehendes zeigt, zur Besiedelung geeignet. Freilich sind die Bodenverhältnisse verschieden, und für den Farmer heißt es, mit Vorsicht das geeignete Land aussuchen. Schon die verschiedenen Bodenpreise im Durchschnitt für den ganzen Staat zeigen die Unterschiede der Bodenqualitäten:

	für 1 Acre
Obstland (wildes)	$ 30— 75
Obstland (unter Kultur)	$ 200—1000
Weizenland (wildes)	$ 10— 20
„ (unter Kultur)	$ 30— 60
Weideland	$ 8— 15
Klee- und Wiesenland	$ 50— 60
Oedland ohne Wasser wertlos	— —
„ mit Aussicht auf Bewässerung	$ 10— 15
„ bewässertes	$ 60—300
Waldland, je nach Baumbestand	$ 10— 30

Digitized by Google

Oregon und das benachbarte Washington haben den Aufschwung der letzten zwei Jahre der Clark Lewis-Ausstellung in Portland zu verdanken, die tausenden, durch die zwei Staaten reisenden Farmern die Gewißheit gebracht hat, daß sie im fernen Westen bald zu Wohlstand kommen können. So hat der Staat heute eine meist aus andern Staaten der Union eingewanderte landwirtschaftliche Bevölkerung und ist bis heute von ungeeigneten Elementen verschont geblieben. Die Zeit ist nicht mehr fern, wo der Staat mit Recht als einer der besten der Union wird genannt werden können. Und wird die Einwandererfrage einmal zum Nutzen des fernen Westens und Südens gelöst, so steigt auch die landwirtschaftliche Bevölkerung Oregons schnell auf eine Million. Die Eisenbahnen werden wohl auch diesen Staat mehr dem Verkehr erschließen, denn sie nehmen hauptsächlich mit Teil an dem Verdienste, welcher der Bevölkerung besonders durch den Export nach Asien geboten wird.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 6 zu Stück 22 vom 30. Mai 1908.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Idaho.[1])

Sicherlich steht im Vordergrund des Wirtschaftslebens des Staates Idaho, der rd. 300 000 Einwohner zählt, die Landwirtschaft. Bei der Jugend der landwirtschaftlichen Besiedlung ist die Menge der landwirtschaftlichen Erzeugnisse dieses Staates keine sehr erhebliche. Sie ist nicht so groß, und wird es auch nie werden, daß sie den Markt landwirtschaftlicher Produkte der Union und den Export in nennenswerter Weise beeinflussen könnte. Aber es wirken viele Umstände mit, daß der Absatz landwirtschaftlicher Produkte Idahos über dessen Grenzen hinaus eine in Anbetracht der Gesamtproduktion des Staates große Bedeutung für diesen hat.

Zum Teil liegt der Grund in der charakteristischen Organisation des landwirtschaftlichen Betriebs in Amerika überhaupt: darin, daß der landwirtschaftliche Betrieb überwiegend auf die Produktion für den großen Markt zugeschnitten ist — zum Teil in dem Fehlen großer Städte im Lande selbst. So steht der bedeutenden Zufuhr verarbeiteter landwirtschaftlicher Produkte ein relativ großer Absatz über die Grenzen Idahos hinaus gegenüber. Es wurden im Jahr 1906/07 10 000 Faß Mehl, 900 000 Kisten eingemachter Früchte und Gemüse, über 1 Million Pfund[2]) Butter, 400 000 Pfund Käse, 175 000 Dutzend Eier, 10 000 000 Pfund Schlachthausprodukte zugeführt, dagegen 9 000 000 Bushel[3]) Weizen, 2797 Waggonladungen Rinder, 4699 Waggonladungen Schafe, 1156 Waggonladungen Schweine ausgeführt. Durch das Fehlen großer Städte entbehrt Idaho auch des unmittelbaren Anreizes für das Wachstum seiner Landwirtschaft, den das westliche Washington und Oregon in dem Vorhandensein von Mittelpunkten der Konsumtion landwirtschaftlicher Produkte im Lande selbst haben. Auch wenn bei fortschreitender landwirtschaftlicher Besiedlung Idahos durch Inangriffnahme großer Projekte für künstliche Bodenbewässerung und durch den Bau der noch fehlenden Bahnverbindungen mit den Großstädten des Westens und Ostens der Entwicklung des Staates weitere Aussichten eröffnet werden, wird dieser Nachteil nicht auszugleichen sein. Die große Nähe der Konsumtionszentren macht die Landwirtschaft der westlichen Teile von Oregon und Washington ziemlich unabhängig von der preisdrückenden Konkurrenz der Ackerbaustaaten im Herzen und im Osten der Union. Der Produktionsüberschuß jener Staaten zeigt überhaupt mehr Neigung über den Atlantischen Ozean abzufluten als nach dem äußersten Westen. So vermag dort unmittelbare Nähe großer Verbrauchsmittelpunkte den Farmer dem Bann der niedern Weltmarktpreise zu entziehen. Deshalb ist die wirtschaftliche Lage der Farmer in Idaho ungleich weniger günstig als die der Farmer im Westen Washingtons und Oregons. Das Fehlen großer Verbrauchsmittelpunkte in Idaho macht natürlich auch insbesondere die Zukunft der Farmer auf Bewässerungsländereien weniger aussichtsreich, und wird der Zuzug von Ansiedlern hintangehalten, der ja ohnedies schon sehr gelichtet nach dem Westen kommt. Ohne Zweifel kann die Besiedlung der Bewässerungsländereien nicht in dem Umfang und Tempo vor sich gehen, daß er einigermaßen mit der Größe der in Angriff genommenen Projekte harmonierte. So wird die landwirtschaftliche Ansiedlung des Staates auch in Zukunft wohl nur mäßig, wenn auch stetig, vorwärts schreiten: auf jeden Fall ist dies im Interesse einer gesunden Entwicklung der Landwirtschaft Idahos zu wünschen. Allem Anscheine nach ruht, trotz des Bergbaues im Norden, in absehbarer Zeit die Zukunft Idahos auf seiner Landwirtschaft.

Der 84 000 (engl.) Quadratmeilen[1]) umfassende Staat Idaho ist ein riesiges Plateau, dessen Oberfläche von zahlreichen Gebirgszügen, die fruchtbare Täler einschließen, fast in allen Teilen abwechslungsreich gestaltet ist. Zwischen den Gebirgszügen südlich des Clear Water-Flusses breiten sich ausgedehnte regenarme Prärien aus. Die Höhenlage des Staates ist im Durchschnitt 4700 Fuß[2]) und schwankt zwischen 13 671 Fuß im Teton-Gebirge und 647 Fuß nahe Lewiston. Zwei Dritteile Idahos gehören in das Flußgebiet des Lake River, der den Süden in westlicher Richtung durchzieht, und im nördlichen Laufe bis Lewiston die Ortsgrenze bildet.

Der Reichtum Idahos an fließendem Wasser ist ein verhältnismäßig großer, so daß zu Irrigationszwecken genügend Wasser vorhanden ist. Gefördert wird der Wasserreichtum in den gebirgigen Landesteilen ganz wesentlich durch den bedeutenden Waldbestand, der unter schonungsloser Ausbeutung noch verhältnismäßig wenig gelitten hat, zum großen Teil aber sich leider schon im Besitz der großen Holzfirmen befindet, so daß die Vernichtung eines großen Teiles der herrlichen Waldungen in wenigen Jahren bevorsteht. Ein volles Drittel der Bodenfläche Idahos, 22 400 000 Acres[3]) sind Waldbestand, in dem die Gelbföhren gegenüber dem Vorkommen von Tannen, Kiefern, Hemlock, Lärchen und Zedern vorherrschen. Der Holzvorrat des Staates wird auf 57 500 Mill. Kubikfuß berechnet einschließlich der Waldreserven.

Das Klima entspricht vielfach dem östlichen Washington und Oregon. Es ist erfrischend und gesund. Strenge Kälte und große Hitze werden in bemerkenswerter Weise von der trocknen verdünnten Luft mildernd beeinflußt. Die mittlere Jahrestemperatur ist + 50,90 F (= 10,5° C), die höchste Temperatur + 107,0 F (= 41,65° C), die niedrigste — 28° F (= 33,30° C). Die durchschnittliche jährliche Regenmenge beträgt nur 13,1 Zoll, so daß in vielen Teilen des Staates, namentlich im Süden, die Bodenkultur nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung betrieben werden kann. Der

---

[1]) Die landwirtschaftlichen Verhältnisse folgender nordamerikanischer Staaten sind bereits erschienen: 1907: North Dakota (Beilage 13), South Dakota (15), Montana (19); 1908: Washington (4), Oregon (5).

[2]) 1 Pfund = 16 Unzen = 0,4536 kg.

[3]) Bushel Weizen = 60 engl. Pfd.

[1]) 1 American Mile = 1760 Yards = 1609,31 m, 1 □ Mile = 640 Acre = 2,59 □ km.

[2]) 1 Yard = 3 Fuß = 36 Zoll = 0,9144 m.

[3]) 1 Acre = 40,47179 Ar.

natürliche Reichtum des Bodens an Pflanzennährstoffen in den Flußtälern und Ebenen ist überaus groß.

Die günstigsten Ackerbaugebiete liegen im Norden und in der Mitte des Staates. Die ausgedehnten Ebenen des Südens entbehren größtenteils der landwirtschaftlichen Besiedlung. Die Hauptgebiete landwirtschaftlichen Betriebes sind folgende:

Latah County mit dem Mittelpunkte Moscow ist abgesehen von seiner politischen Zugehörigkeit zu Idaho ein Teil des Palouse Ackerbaugebiets im östlichen Washington. Es enthält rd. 300 000 Acres Kulturland, verteilt sich auf 3500 Farmen und 250 000 Acres Waldland. Das Hauptprodukt ist Weizen, dessen Durchschnittsertrag von 1 Acre nach meinen Ermittelungen 30 Bushel ist, also für amerikanische Verhältnisse ziemlich viel. Außer dem Weizenbau wird auch Graswirtschaft, Gemüsezucht u. Flachsbau mit Erfolg betrieben.

Das Latah County schließt sich dem Nez Percé County an. Es war vor Eröffnung der Nez Percés Indianer Reservation 1895 als günstiges Farmgebiet rühmlich bekannt, seither hat die Landwirtschaft dort bedeutende Fortschritte gemacht. 300 000 Acres Kulturland verteilen sich auf etwa 3000 Farmen. Von 178 000 Acres Indianern zugeteilten Landes sind 32 000 von diesen an Weiße verpachtet. Nach der jüngsten Statistik vom Jahr 1899 waren 140 000 Acres mit Weizen, 8000 mit Gerste, 5000 mit Hafer bestellt, 15 000 der Obst-, 2000 der Gemüsekultur gewidmet und 300 mit Alfalfa bepflanzt. Bodenbeschaffenheit und Klima vereinigen sich im Nez Percé County, den Farmern günstige äußere Bedingungen, insbesondere für den Weizenbau und die Obstkultur zu schaffen. Weizen liefert in dem tiefen Boden ohne künstliche Bewässerung ein zufriedenstellendes Ergebnis, 25—30 Bushel von 1 Acre im Durchschnitt. Aepfel, Birnen, Zwetschen, Kirschen, Pfirsiche, Aprikosen, Trauben, Melonen und Kleinobst gedeihen auf vielfach künstlich bewässerten Boden vortrefflich. Die Haupterfolge des Obstbaues erzielt das Snake-Tal mit seinen Trauben, Pfirsichen, Aprikosen und Melonen. Lewiston am Snake River ist der Hauptort. Idaho County zwischen dem Clear Water-Fluß und dem Salmon River, die fruchtbaren Camas-Ebenen umfassend, ist das größte zusammenhängende Ackerbaugebiet des Staates. Die etwa 30 km breite leicht gewellte Prärie zwischen den beiden Flüssen enthält den tiefen schwarzen Lehmboden des Palouse-Weizengürtels von Washington, welcher reiche Ernten an Getreide, Gräsern, Obst und Gemüse liefert. Die natürliche Bewässerung der durch Milde des Klimas ausgezeichneten Camas-Prärie besorgen in genügender Weise die verschiedenen Creeks, so der Cottonwood, Three Mile, Bertcher, John Creek, Nebenflüsse des Clear Water-Flusses und Grave Creek, sowie des in den Salmon sich ergießenden Rocky Canyon. Im südwestlichen Teile des Staates liegt Washington County mit bedeutendem Weizen- und Obstbau, insbesondere im Tal des Weiserflusses. An der westlichen Flußseite ist ein 20 (engl.) Meilen langer Bewässerungsgraben gebaut worden, der etwa 35 000 Acres Land bewässert, das vorwiegend dem Obstbau (Zwetschen und Aepfeln) gewidmet ist. In einer Reihe kleiner Täler dieses County wird mit Erfolg Viehzucht betrieben. Großen Umfang hat die Viehzucht im Canyon County im südlichen Idaho, wo rd. 400 000 Acres unbewässertes regenarmes Land zu Weidezwecken brauchbar ist. Ackerbau ist in diesem County nur mit Hilfe künstlicher Bewässerung möglich, zu welcher Snake, Boise- und Pagettefluß das nötige Wasser liefern. Das künstlich bewässerte Land zeichnet sich besonders durch einen reichen Ertrag an Gräsern aus, jährlich 3 Ernten mit je etwa 4 tons[1]) vom Acre. Solange guter Absatz von Futter bei nicht allzu großer Verbreitung der Benutzung des bewässerten Landes zum Anbau von Gräsern möglich ist, machen sich die Unterhaltungskosten für bewässertes Grasland bezahlt. Weizen liefert das bewässerte Land 40—60 Bushel vom Acre, genug, um sparsam bewässertes Weizenland bei den in den letzten Jahren hohen Weizenpreisen, die wohl auch in Zukunft auf ähnlicher Höhe bleiben, bezahlt zu machen. Natürlich dient das bewässerte Land in großem Umfange der Obstkultur. Im Ada County ist die Staatshauptstadt Boise am gleichnamigen Fluß, in einer von hohen, kahlen Bergen umrahmten Ebene gelegen, die, vormals nur mit wilden Salbei bewachsen, durch künstliche Bewässerung zu einem ausgezeichneten Ackerbaudistrikte umgewandelt worden ist. Auch in der Umgebung von Idaho Falls (Bingham County) hat die künstliche Bewässerung Wunder getan, wo 600 (engl.) Meilen Bewässerungskanäle im Betriebe sind, die dem alkalifreien Boden das zur Entfaltung größter Fruchtbarkeit nötige Wasser geben.

Das Kulturland im Privatbesitz umfaßt rd. 5 000 000 Acres. Davon sind 3 266 386 Acres künstlich bewässert, der Rest, ausschließlich im nördlichen Teile des Staates gelegen, hat natürliche Niederschläge. Freies Regierungsland befindet sich hauptsächlich in den regenarmen Teilen und ist nur durch künstliche Bewässerung der wirtschaftlichen Besiedlung zu erschließen. In einzelnen Gebieten des südlichen regenarmen Staatsteils hat man allerdings in den letzten Jahren mit „Trockenfarmen" gute Erfahrung gemacht. Weizen ist auf diesen Ländereien der Oneida, Cassia, Bannock, Washington, Boise und Blaine Counties Hauptprodukt. Die Ernte soll zwischen 15 und 40 Bushels vom Acre geschwankt haben. Meines Erachtens kann es sich hierbei nur um einen Zufallserfolg einiger günstigen Jahre handeln, auf welchen ebensoviele folgen können, in welchen die Dürre allem Wachstum ein Ziel setzt.

Die in den nördlichen Teilen des Staates gelegenen Regierungsländereien sind auf jeden Fall vorzuziehen. Rund 800 000 Acres Oedland sind unter den Carey-Gesetz zu Bewässerungszwecken vergeben worden, 500 000 Acres Oedland sind für die Bewässerung bestimmt. Die von der Bundesregierung gebauten und im Bau begriffenen Anlagen sind das Minidocaprojekt im mittleren Teile des Snake River-Tales mit 150 000 Acres, das Payette Boise-Projekt im Boise-Tal mit 372 000 Acres und das Dubois-Projekt im Norden des Snake River-Tales mit 200 000 Acres.

Die nachgenannten Privatgesellschaften haben unter den Carey-Gesetz Bewässerungsanlagen teils ausgeführt, teils in Arbeit. Die Great Western Beet Sugar Co. in Mountain Home rd. 50 000 Acres, Twin Falls Land & Power Co. in Miller 50 000 Acres, die American Falls Land & Power Co. in Blackfoot 32 000 Acres, die Idaho Irrigation Co. in Hailey 165 000 Acres, die Brunean Irrigation Co. in Brunean 160 000 Acres. Die beiden letztgenannten Gesellschaften sind seit 1906 mit dem Bau ihrer Bewässerungsanlagen beschäftigt. Auch die Twin Falls Land & Irrigation Co. (2. Projekt Nordseite) mit 180 000 Acres und die Big Lost River Land & Irrigation Co. mit 80 000 Acres sind jetzt im Bau begriffen, während weitere größere Gesellschaften, denen Ländereien zur künstlichen Bewässerung unter dem Carey-Gesetze zugewiesen worden sind, wie die Mullins Canal & Reservoir Co im Bliß und Lincoln-County mit 6528 Acres, die Marysville Canal & Improvement Co. im Fremont Co. mit 10 000 Acres, die Glenns Ferry Land & Irrigation Co. in Owyhee County mit 25 000 Acres, die Canyon Canal Co. im Canyon County mit 7000 Acres und andre, bisher noch keine Schritte getan haben, die ersehen lassen könnten, wann die betreffenden

[1]) 1 Tonne = 1016,047 kg.

Ländereien der Besiedlung erschlossen werden dürften. Von Schaden ist diese Verzögerung im Hinblick auf eine ruhige Entwicklung der Besiedlung des Staates aber durchaus nicht.

Nachstehende Tabelle zeigt das Areal, welches im südlichen Teile des Staates Idaho, wo der Ackerbau ohne Bewässerung nicht betrieben werden kann, Bewässerungsanlagen hat.

	Länge der Kanäle	Kosten der Anlagen $	Acres, die von den Kanälen bewässert werden können	Acres, jetzt schon in Kultur
Ada	213	1 207 000[1])	196 367	93 000
Bannock	262	234 091	207,976	35 265
Bear Lake	185	255 038	49 063	49 163
Bingham	528	2 166 040	428 215	213 489
Blaine	232	131 075	145 150	32 360
Boise	144	93 650	33 634	33 634
Cannon	361	1 542 000	281 580	236 200
Cassia	190	2 077 980	371 026	93 239
Custer	226	60 510	100 545	100 455
Elmore	126	532 200	87 066	87 066
Fremont	523	861 709	492 085	366 164
Lembi	169	69 825	33 356	33 356
Lincoln	78	84 750	361 856	13 240
Oneida	281	827 580	89 689	130 000
Owyhee	123	952 350	258 604	5 514
Washington	84	153 225	121 172	28 760
Zusammen	3 789	11 257 023	3 266 386	1 550 915

Außer den rd. 5 000 000 Acres Kulturland im Privatbesitz und den zur Bodenkultur geeigneten Regierungs- und Staatsländereien finden sich in Idaho weite Landflächen, die als Weide landwirtschaftlich nutzbar sind. Alles nicht zu Kulturzwecken, im Privatbesitz gewonnene Land steht mit Ausnahme der Forstreserven den Farmern Idahos als Weide offen. Es sind das rd. 31 000 000 Acres Weide. Der Viehbestand könnte namentlich bei größerer Ausdehnung der Graswirtschaft und der allgemeinen Verbreitung des gemischten Betriebs viel größer sein. Man zählte im Jahr 1907: 149 551 Pferde, 2 397 Maulesel, 417 431 Rinder, 122 936 Schweine und 3 648 133 Schafe. Die Schafschur ergab 1907 rd. 24 000 000 Pfund Wolle. 22 Molkereien, davon 20 im Süden des Staates erzeugten 1905 999 681 Pfund Butter im Wert von $ 335 705 und 141 030 Pfund Käse im Wert von $ 14 030. Im nördlichen Teile des Staates beherrscht die Haazelwood Molkerei bei Spokane im Staat Washington den Markt.

Dem Anbau von Getreide, Weizen, Hafer, Gerste, gebührt die erste Stelle im Ackerbau des Staates. Getreidebau herrscht unbedingt vor in den der künstlichen Bewässerung nicht bedürftigen Landesteilen. Dort, wo künstliche Bewässerung in Anwendung kommt, fehlt er ja nicht, der Farmer aber zieht mit bedeutend größerm Erfolge Früchte und Luzerne. Die Obstkultur hat besonders im südlichen Teile des Staates eine hervorragende Bedeutung gewonnen. Es gedeihen in dem von Osten nach Westen ziehenden Teile des Snake-Flusses und in den auf dieser Strecke einmündenden Seitentälern alle Obstsorten mit Ausnahme der Zitronenfrüchte. In besonderm Umfange wird die Obstkultur in den Seitentälern betrieben, welche der Boise-, Payette- und der Weiserfluß bilden. Obst aus dem Payettetale genießt einen besondern Ruf. Eine starke Nachfrage ist besonders nach Melonen, Pflaumen und Aepfeln. Vor allem ist es ein deutscher Landwirt, der durch Intelligenz und bedeutendes praktisches und theoretisches Wissen es verstanden hat, nicht nur auf seinem Besitze, sondern auch im ganzen Tal eine musterhafte Wirtschaftsmethode einzuführen. Im Boisetale leidet der Obstbau sehr unter der Insektenplage. Pflaumen geben die erste gute Ernte, sobald die Bäume ein Alter von 5 Jahren erreicht haben, und zwar rd. 200 Pfund vom Baum. Der Ertrag wächst mit dem 11. und 12. Jahre bis zu 1000 Pfund. Birnbäume liefern die erste gute Ernte mit 150—200 Pfund im Alter von 6 bis 7 Jahren und weisen eine Zunahme bis zu 10 000 Pfund bei zehnjährigem Alter auf. Bei Aepfelbäumen hat das gleiche Geltung, in ihrer höchsten Ertragsfähigkeit bleiben sie 10 Jahre. Pfirsichbäume bringen nach 5 Jahren gute, nach 9 Jahren sehr reiche Ernten. Ueberall hat sich die Verdünnung als ein ausgezeichnetes Mittel zur Verbesserung der Qualität des Obstes bewiesen, angewandt wird sie aber in der Regel nur bei Pfirsichen.

Die Lieferungskontrakte für Obst schlossen die Farmer früher auf 5 Jahre. Jetzt aber kennen sie genau die Marktverhältnisse und haben mit ihren Nachbarn zusammen Cold Storage Houses, in die sie das Obst lose (unverpackt) in Kisten liefern und abwarten können, bis der Markt günstigere Preise hat. Der Bedarf Idahos selbst an Obst ist sehr groß, in der Stadt Boise allein wurde 1906 für $ 180 137 Obst gekauft. Bei der verhältnismäßig geringen Obsternte von 1906 gelangten aber doch 115 Wagenladungen im Wert von $ 595 000 nach Orten außerhalb des Staates zum Versand.

Kartoffeln und Flachsbau ist sowohl im Norden, wie im Süden verbreitet. Mit beiden Kulturarten sind auf bewässertem Land außerordentlich hohe Erträge erzielt worden. Kartoffeln wurden 381,6 Bushel, Flachssamen 864,3 Pfund vom Acre geerntet. Der Zuckerrübenbau ist in Idaho in den letzten Jahren zu großer Bedeutung gelangt. Es befinden sich in Idaho 4 Rübenzuckerfabriken im Betrieb, je eine in Nampa, Sugar City, Idaho Falls und Blackfoot, in deren Umgebung der Anbau von Zuckerrüben einen guten Erfolg hat.

Die in Nampa gelegenen Western Idaho Sugar Co. produzierte in der Campagne 1906/07 11 000 000 Pfund Zucker, die in Sugar City gelegene Idaho Sugar Co. 20 000 000 Pfund, die Idaho Snake River Valley Sugar Co. in Blackfoot 10 000 000 Pfund Zucker. Die Gesamtanbaufläche für Zuckerrüben betrug 1907 20 000 Acres mit einem Durchschnittsertrage von 11,14 Tonnen und einem Preise von $ 4,50 für 1 Tonne frei Station. Aus dieser Gesamtproduktion von 234 000 Tonnen werden 64 000 000 Pfund Zucker hergestellt. Die Hauptschwierigkeit beim Zuckerrübenbau liegt auch hier in dem Arbeitermangel. Die weiße Bevölkerung arbeitet im Rübenfeld fast gar nicht. Die Arbeit der Japaner ist zu teuer, aber auch nicht in ausreichendem Umfang erhältlich. Einen fleißigen zuverlässigen Arbeiter hatte man anfangs der Entwicklung der Zuckerrübenindustrie im Chinesen gefunden, der jedoch nach dem Ausschließungsgesetz immer mehr in andre Staaten abwanderte, da ihm dort höhere Preise, vor allem als Diener, Koch und Waschер in den Städten geboten wurden.

Durch den Mangel an Arbeitern wird wohl auch vorläufig eine stärkere Vermehrung des Anbauareals für Zuckerrübenbau in Idaho unterbleiben, und die Neugründung einer Rübenzuckerfabrik kann nur auf Kosten der schon bestehenden Erfolg haben.

In den Tälern des Snake- und Weiserflusses hat die Weinrebe, meist ausländischer (ungarischer) Herkunft (Tokajer) Fuß gefaßt, und die Aussichten für die Zukunft sind für den Rebenbau äußerst günstig. Die Traube ist hier von einer bedeutend stärkern Haut überzogen als gewöhnlich und eignet sich deshalb ausgezeichnet zum weitern Transport.

Die Bodenpreise sind, wie überall, durch die Lage, die Kultur- und Ertragsfähigkeit des Bodens bestimmt. Da sowohl die Kultur-, wie die Ertragsfähigkeit der Böden mit

[1]) 1 Dollar = 100 Cent = 4,20 ℳ.

künstlicher Bewässerung auch gegenüber den Böden mit genügenden natürlichen Niederschlägen nicht unerheblich gesteigert ist, so ist der zwischen diesen beiden Bodenarten bestehende nicht unerhebliche Preisunterschied auch wirtschaftlich gerechtfertigt. Bedingt wird der Preis bewässerten Landes in allererster Reihe aber durch die Kosten der Bewässerungsanlagen. Nicht die immer wiederkehrenden Aufwendungen für die künstliche Bewässerung, sondern vor allem die Höhe des Erwerbspreises für Bewässerungsland verlangen kapitalkräftige Ansiedler und drängen nach intensivster Kultur solchen Landes und damit möglichst hoher Verzinsung des Anlagekapitals. Der durchschnittliche Preis von nicht bewässerungsbedürftigem unkultivierten Lande beträgt zwischen $ 10 bis $ 100 für 1 Acre, für künstlich bewässertes Land $ 50—250. In den trocknen Teilen des Staates gibt es zahlreiche Landparzellen in der Nähe von Bewässerungsgräben, die des Anschlusses an die künstliche Bewässerung noch entbehren. Dies „rohe" Land kostet $ 15—28 der Acre. Bei Ankauf solchen Landes ist zu prüfen, ob und zu welchen Bedingungen der Anschluß an die künstliche Bewässerung erreichbar ist. In einzelnen Distrikten (z. B. Boisetal) ist Wassermangel, so daß dort neue Wasserrechte nicht oder ohne unverhältnismäßig hohe Kosten nicht zu haben sind. Der Durchschnittspreis für künstlich bewässertes Land ist $ 80—100 für 1 Acre. Dazu kommen noch die Kosten für den Wasserbezug, die außerordentlich verschieden sind. Für die vielen Tausende Acres künstlich bewässerten Landes, die unter dem Carey-Gesetz, dem nationalen Bewässerungsgesetze, vergeben werden, gelten besondere Vorschriften. Die Preise für das Wasserrecht sind unter dem Carey-Gesetz durch den Kontrakt bestimmt, welchen die Bewässerungsgesellschaft mit dem Staat abschließt. Ueberall ist nach Entrichtung einer Anzahlung in der Regel die ratenweise Abtragung des mit 6 % zu verzinsenden Kaufpreises vorgesehen. Die Abtragungsfrist ist auf 5—10 Jahre bemessen. Wasserrechte kosten je nach der Oertlichkeit $ 15, 20—25 für 1 Acre. Am Marysville-Kanal kostet das Wasserrecht nicht mehr als $ 10 für $^1/_{80}$ Kubikfuß, am Twin Falls-Kanal $ 25. Dazu kommt noch der Landpreis, welcher an den Staat zu zahlen ist, 50 Cents für 1 Acre, wovon die eine Hälfte bei Einreichung des Anweisungsgesuchs, die andre Hälfte bei Aushändigung des Besitztitels zu zahlen ist. Für die Unterhaltungskosten der Bewässerung werden Gebühren berechnet, welche 80 Cents für 1 Acre jährlich nicht übersteigen. Beim Minnidoka-Projekt der Bundesregierung steht der Preis des Wasserrechts noch nicht fest, er ist aber auf $ 22 für 1 Acre, zahlbar in 10 Jahresraten ohne Zinsen, geschätzt. Zu den Zahlungen für Wasserrecht, Grund und Boden kommen für den Ansiedler noch die Kosten des Einzäunens, Rodens von Salbei, Gradierens, Pflanzens usw. Das Reinigen (Klären) des Landes kostet durchschnittlich $ 3,50 für 1 Acre, das Tiefpflügen $ 2—2,50, das Ebnen $ 1, das Grabenziehen $ 2—3. Die jährliche einmalige Berieselungsarbeit kostet $ 2 für 1 Acre. Alle diese Arbeiten werden häufig nicht von den Farmern selbst gemacht, sondern kontraktlich an Unternehmern vergeben. Der Farmer muß im Durchschnitt 80 Acres haben; in besonders guten Lagen mit starker Obstkultur, z. B. im Payette-Tal, genügen aber 40 Acres. So sind also gleich im Anfang nicht unerhebliche Mittel nötig. Ueberall macht sich die Tendenz bemerkbar, die Gesellschaften, welche die Bewässerungsanlagen errichtet haben, durch die korporative Organisation der Farmer für die Unterhaltung der Bewässerungsanlagen zu ersetzen. Sowohl das Carey-Gesetz, wie die Wassergesetze der Staaten sehen bedingungsweise die korporative Organisation der Wasserbezugsberechtigten vor. Die zahlreichen von inkorporierten Firmengesellschaften unterhaltenen Seitenkanäle kommen hierbei nicht in Betracht.

Das Twin Falls-Bewässerungssystem ist wohl eine der besten in der Union und wird, meiner Ansicht nach, heute nur übertroffen von der ausgedehnten Bewässerungsanlage der Rio Grande Irrigation Co. in Mercedes, Texas.

Im Jahr 1904 wurden die ersten Ländereien des South Twin Falls-Landkomplexes zum Kauf ausgeboten; seitdem sind rd. 200 000 Acres verkauft worden, und verschiedene Ortschaften, so Twin Falls (heute 2500 Einwohner), Buhl, Kimberly usw. entstanden. Ein Zweig der Oregon Short Line, die Minnidoka- und Southwestern-Bahn, welche die von der Bundesregierung zum Teil heut fertig gestellte große Minnidoka-Bewässerungsanlagen durchschneidet, verbindet die aufblühenden Orte mit der Hauptbahnlinie. In der kurzen Zeit von 3 Jahren hat die Twin Falls-Bewässerungsanlage (Südseite) eine wilde Salbei-Wüste in einen fruchtbaren und lohnenden Farmdistrikt umgewandelt. Die Entwicklung der Südseite bildet aber nur einen Teil dieses bedeutenden Unternehmens, welches erst ein Ganzes bildet, wenn von Milner aus auch die Nordseite ein ähnliches Kanalnetz besitzt, das jetzt im Bau begriffen ist. Die Twin Falls-Bewässerungsanlage wird nach der Fertigstellung 420 000 Acres, davon 180 000 Acres im Lincoln und den Rest im Twin Falls County im Snake River-Tal im südlichen Idaho zu bewässern vermögen. Diese Ländereien bilden eine einzige zusammenhängende Fläche, die nur durch den Snakefluß geteilt wird, der auch die beiden Counties trennt. Heute sind auf der Südseite schon rd. 100 000 Acres in Kultur, deren Preise sich von $ 50—150 stellten. Die großen Wehre des Dammes wurden am 1. März 1905 niedergelassen und das Wasser in den Kanal geleitet. Die Tiefe des sandigen Bodens ist auf beiden Seiten des Flusses 6—100 Fuß. Die Bodenuntersuchungen ergaben etwas Alkalien und 30 % mehr pflanzennährende Bestandteile, als der gepriesene Boden des Yakima-Tales. Das Kanalsystem ist ein großartiges und von den fertigen Bewässerungssystemen unstreitbar das beste der Union.

Mit demselben Interesse verfolgt man die nur langsam voranschreitenden Arbeiten des Payette Boise-Projekts, welches von der Bundesregierung gebaut wird und dessen Unkosten $ 1 300 000 betragen sollen. Bis zum 30. Juni 1907 waren $ 1 008 018,36 ausgegeben worden. Die Gesamtlänge der Hauptkanäle beträgt 260 Meilen und die der Nebenkanäle 100 Meilen.

Von der Gesamtfläche des bewässerbaren Landes (372 000 Acres) entfallen 127 000 Acres auf Bundes-, 48 000 Acres auf Staats- und 127 000 Acres auf Privatländereien. Die Farmen sind in Parzellen von 40 bis 80 Acres ausgelegt; Gemüse und Obstsorten aber auch in Größen von 10—20 Acres. Die Preise für 1 Acre stellen sich auf $ 50 bis $ 200. Die Hauptprodukte sind Luzerne, Zuckerrüben, Aepfel, Pflaumen.

Die größte Bewässerungsanlage im Staate Idaho wird das Dubois-Projekt werden, welches aber, obschon die Vermessungen 1904 beendet waren, nur langsam voranschreitet. Bis zum 30. Juni waren $ 15 846,44 für die Arbeiten ausgegeben worden. Die Anlage soll 250 000 Acres westlich von der Ortschaft Dubois am nördlichen Rande des Snake Rivertales im westlichen Fremont County bewässern. Die Ländereien sind vom Made Lake und dem Big Lost River eingeschlossen.

Druck von Beyer & Borchmann, Berlin S. 42

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 7 zu Stück 26 vom 27. Juni 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Die staatliche Förderung der Pferdezucht in England.

Die englische Pferdezucht verdankt ihre hohe Blüte vorzugsweise der erfolgreichen Tätigkeit der Einzelzüchter. Staatliche Maßnahmen zu ihrer Förderung schienen bei der hervorragenden Stellung, die sich die englische Zucht erworben hatte, lange Zeit fast entbehrlich. Als aber in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ein Rückgang, wenigstens bei der Zucht des leichten Pferdes eintrat, den auch die Gründung von Züchtervereinigungen nicht aufzuhalten vermochte, wurde die Notwendigkeit einer wirksamen Beihilfe aus Staatsmitteln immer mehr anerkannt.

Immerhin blieb der geleistete Zuschuß gering, und erst neuerdings scheint die Bewilligung ausreichender Mittel in Aussicht zu stehen.

Die staatliche Beihilfe beschränkte sich bis zum Jahr 1887 auf Stiftung von Rennpreisen im Gesamtbetrage von £ 3000, die als „Queens Plates" zu je 100 Guineas verliehen wurden. Diese verloren allmählich an Bedeutung, seitdem es sich bei den großen nationalen Rennen um Preise von mehreren tausend Guineas handelt. Schließlich liefen um die Plates nur noch mittelmäßige Pferde auf Provinzialrennen, so daß ihre Abschaffung geboten schien.[1])

Dem Eintreten Lord Ribblesdales war es vornehmlich zu verdanken, daß 1887 die Kgl. Pferdezuchtkommission eingesetzt wurde, um über die bessere Verwendung der Beihilfe zu beraten, die gleichzeitig auf £ 5100 erhöht wurde.

Die Kommission stellt in ihrem ersten Berichte vom 20. Dezember 1887 zunächst fest, daß die allgemeine Klage über die Verschlechterung des Pferdematerials begründet sei und ein zwar langsamer, aber doch merklicher Rückgang stattgefunden habe.[2])

Privater Unternehmungsgeist, heißt es in diesem Berichte, war so lange genügend, einen Stamm von Pferden zu züchten und auf der Höhe zu erhalten, der in der ganzen Welt unerreicht dastand, bis die fremden Länder die besten Tiere für ihre Staatsgestüte aufzukaufen begannen und dafür Preise anlegten, mit denen der Einzelzüchter nicht konkurrieren konnte. Infolgedessen blieb, abgesehen von ganz erstklassigen Vollbluthengsten und -stuten vielfach nur mittelmäßiges und oft ungesundes Material übrig.

Das durchgreifendste und allein wirksame Mittel, dem Uebel zu steuern, sei auch für England die Bildung von Hengstdepots, um die besten und wertvollsten Beschäler der einheimischen Zucht zu erhalten.

Außerdem wurde durch die Kommission ein Plan für Verleihung von Prämien an die besten Hengste aufgestellt.

Aus Mangel an ausreichenden Mitteln kam nur dieser Vorschlag zur Durchführung, der zwar nicht alle Mißstände beseitigte, aber doch einige der Schwierigkeiten zu heben geeignet schien, welche die Züchter in der Beschaffung guter Zuchthengste hatten.

Die erste Verteilung der Prämien fand auf der Ausstellung der Englischen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Nottingham, die folgenden gelegentlich der Hunter-Schauen statt, die anfangs März jeden Jahres in der Agricultural Hall zu Islington (London N) abgehalten werden.

Es werden bei diesen Preisverteilungen im ganzen 28 Prämien zu je £ 150 als „Kings Premiums" solchen Hengsten zuerkannt, deren Besitzer sich verpflichten, sie von Anfang April bis Ende Juli in einem bestimmten Bezirke Großbritanniens mindestens 50 Stuten für je 42½ s (einschließlich 2½ s für den Wärter) decken zu lassen. Die Prämie kann entsprechend herabgesetzt werden, wenn weniger als 30 Stuten gedeckt werden, doch kommt dies nur ausnahmsweise vor, meistens wird der Satz von 50 Stuten überschritten.

Für die Verteilung der Hengste sind in England und Wales 7 Bezirke mit 23 Hengsten, in Schottland 5 Bezirke mit je 1 Hengst gebildet. Ueber die weitere Aufstellung der Hengste verfügt ein Ortskomitee. Der Umfang der einzelnen Bezirke geht aus folgender Uebersicht hervor:

Bezirk	Grafschaften England und Wales	Zahl der Beschäler
1.	Bedford, Buckingham, Cambridge, Hertford, Huntingdon, Middlesex, Norfolk, Oxford, Essex, Suffolk	3
2.	Cumberland, Durham, Northumberland, Westmoreland	3
3.	Derby, Leicester, Lincoln, Northampton, Nottingham, Rutland	3
4.	Berkshire, Cornwall, Devonshire, Dorset, Hampshire, Kent, Somerset, Surrey, Sussex, Wiltshire	4
5.	Yorkshire	3
6.	Gloucester, Hereford, Monmouth, Shropshire, Stafford, Warwick, Worcester, Süd-Wales	4
7.	Cheshire, Lancashire, Nord-Wales	3

[1]) Wie wenig die „Plates" geachtet wurden, zeigt die damals entstandene Bezeichnung „a mero Plater" für weniger gute Rennpferde, die nur auf Rennen dritten Grades Aussicht auf Erfolg hätten.

[2]) Vgl. den neuerdings erschienenen 12. Bericht der Kommission, der ausführlicher abgefaßt ist, als gewöhnlich und einen Ueberblick über die bisherige Tätigkeit der Kommission gibt.

Bezirk	Schottland.				Zahl der Beschäler
8.	Roxburgh, Berwick und benachbarte Bezirke				1
9.	Fifeshire	"	"	"	1
10.	Ayrshire	"	"	"	1
11.	Forfar	"	"	"	1
12.	Roß	"	"	"	1

Auf diese Weise wurde den Pferdezüchtern alljährlich eine, allerdings kleine Anzahl gesunder Hengste zu billigem Deckgelde zur Verfügung gestellt. Es darf indessen nicht übersehen werden, daß sich unter denselben wirklich vorzügliches Material nur insoweit befindet, als die Hengste von einigen für die Sache interessierten Züchtern gestellt werden, im übrigen überwiegt die Mittelware.

Bei wirklich erstklassigen Beschälern stehen die Prämien in keinem Verhältnisse zu den hohen Deckgeldern, welche sie bei privater Abmachung bringen.

Vielfach wird auch darüber geklagt, daß die Hengste, obwohl sonst ganz brauchbar, sich nicht für den betreffenden Bezirk eignen. Dies liegt daran, daß die Hengste für bestimmte Bezirke angemeldet, und dann die einzelnen Klassen, die an Zahl und Qualität sehr verschieden ausfallen, für sich allein gerichtet werden.[1])

Es wird deshalb vorgeschlagen, beim Richten zunächst die Klasseneinteilung fallen zu lassen und aus der Gesamtzahl die besten Tiere auszuwählen. Von diesen sollen dann die für jeden Bezirk passenden unter Hinzuziehung der Ortskommissionen bestimmt werden.

Neben der Verteilung der Prämien, wofür £ 4200 (84 000 ℳ) verwandt wurden, arbeitete die Kommission an der Lösung verschiedener für die Pferdezucht wichtiger Fragen. U. a. sammelte sie Material über alle anerkannten englischen Pferderassen; sie brachte ferner in Anregung, daß in der Ausfuhrstatistik nicht nur die Gesamtzahl der ausgeführten Pferde, sondern die Zahl der verschifften Hengste, Wallache und Stuten besonders angegeben werden sollte, um festzustellen, wie weit wertvolles Zuchtmaterial aus dem Lande ginge.

Ferner wurde nach eingehender Beratung ein Verzeichnis der Fehler aufgestellt, welche von der Prämiierung ausschließen sollten. Als solche wurden bezeichnet: Kehlkopfpfeifen, Dämpfigkeit, Schale, ungesunder Huf, Hufgelenklahmheit, Spat und grauer Star. Damit wurde der Ungewißheit, die anfangs herrschte, ein Ende gemacht, und es erschienen immer weniger ungesunde Hengste auf den Schauen, da ihre Besitzer selbst oder mit Hilfe des Tierarztes entscheiden konnten, ob ein Hengst geeignet oder von vornherein vom Wettbewerb ausgeschlossen war.

Seit 1904 wurden den Richtern genaue Angaben über vorangegangenes Training und Rennerfolge der einzelnen Hengste gegeben und dadurch die richtige Beurteilung unterstützt, da ein Pferd, das dabei gesund geblieben ist, unerprobten Tieren von sonst gleichen Körperformen und Gängen vorzuziehen ist.

Das Werk der Kommission ist, in knappen Zahlen ausgedrückt, folgendes:

Es wurden im ganzen an 583 Hengste Prämien verteilt, einschließlich 15 Prämien, die in den ersten 4 Jahren von der Englischen Landwirtschafts-Gesellschaft gestiftet waren. Von den Prämienhengsten wurden bis Ende 1907 insgesamt 30 836 Stuten gedeckt. Bei 2433 war über den Deckerfolg keine Meldung eingegangen, von den übrigen waren 14 250, also 58 %, Fohlen gebracht, doch ist anzunehmen, daß bei den Stuten, über welche Meldungen nicht erfolgt sind, die Ergebnisse bedeutend ungünstiger waren. Immerhin war der Jahresdurchschnitt der von Prämienhengsten erzeugten Fohlen 783. Es ist hervorzuheben, daß diese zahlreiche Preise auf den größern Schauen errangen; so wurden in den Jahren 1902—1907 auf den Schauen, auf welchen die „Vereinigung zur Verbesserung der Hunterzucht" Medaillen verleiht, 355, 404, 455, 446, 429, 489 Preise an Nachkommen von Prämienhengsten vergeben.

Neue Anregung erhielt die Frage einer staatlichen Förderung der Pferdezucht durch die Pferdezuchtkonferenz, die im Oktober 1906 infolge einer Debatte im Oberhause einberufen war, „um den unbefriedigenden und geradezu bedenklichen Stand, in dem sich die Pferdezucht anerkanntermaßen befinde, zu bessern und Abhilfe zu schaffen".

Die wichtigsten bei dieser Gelegenheit gemachten Vorschläge sind in einer Denkschrift erwähnt, die bald nach der Konferenz dem Landwirtschafts-Ministerium eingereicht wurde.

In der Denkschrift wird die Zahl von 28 Prämienhengsten für ganz Großbritannien als durchaus unzulänglich erklärt; es wird darauf aufmerksam gemacht, daß in verschiedenen Bezirken in großer Zahl nicht nur ungesunde und unbrauchbare Vollbluthengste, sondern auch ganz minderwertige Halbbluthengste heterogenster Abstammung benutzt werden. Die besten Beschäler würden noch heute von fremden Ländern erworben, worauf bereits im ersten Berichte der Kommission hingewiesen war. Diesen Mißständen müsse mit aller Macht entgegengearbeitet werden.

Die Verschlechterung des Pferdematerials habe in den letzten Jahrzehnten zugenommen, und eine Besserung sei bei der Verbreitung von Motor und elektrischer Straßenbahn nicht wahrscheinlich.

Es sollten deshalb neben den erwähnten Prämien, in gleicher Weise wie in Irland, Staatsbeihilfen an Einzelzüchter und Vereine zum Ankauf von Hengsten gewährt werden,[2]) auch sollten die Hengste, je nach Anzahl und Höhe der von ihren Fohlen auf anerkannten größern Schauen erlangten Auszeichnungen Extrapreise von £ 5—25 erhalten.[3])

Diese Maßnahmen würden indessen allein noch nicht genügen, um die besten Hengste im Land zu erhalten, der Staat müsse sie selbst erwerben, um zu verhindern, daß fremde Regierungen sie zur Hebung ihrer Pferdezucht ankaufen.

Gleichzeitig mit der Verbesserung des Hengstmaterials sollte auch für eine weitere allgemeinere Verbreitung guter Zuchtstuten in gleicher oder ähnlicher Weise gesorgt werden,

[1]) Die Kommission hat schon heute die Berechtigung, mit Genehmigung des Eigentümers einen guten Hengst, der in einer starken Klasse keinen Preis bekam, für einen Bezirk in Vorschlag zu bringen, in dem nur wenig gute Hengste angemeldet sind.

[2]) S. meinen Bericht: Hebung der Viehzucht in Irland in Beilage Nr. 15 zu Stück 50 der „Mitteilungen der D. L. G." vom 15. Dezember 1906.

[3]) In Irland erhalten die Besitzer eingetragener Vollbluthengste, deren Fohlen auf der Pferdeschau die höchste Punktzahl erreichen, besondere Preise. Für die Berechnung der Punktzahl zählen Siegerpreise (cups) 8 Punkte, 1.—4. Preise: 7—4 Punkte, Anerkennungen je nach ihrem Werte 3—1 Punkte. Bei mehreren Preisen wird der höchste gerechnet, und es beträgt der den Hengsten verliehene Preis:

1.	Bei nicht weniger als	8	Punkten	£	25
2.	"	"	"	"	6	"	"	15
3.	"	"	"	"	4	"	"	10
4.	"	"	"	"	2	"	"	5

wie es die 1903 gegründete „Brood Mare Society“ in kleinem Maßstab aus privaten Mitteln tut, die aber viel zu langsam dem Ziel entgegenführen.

Die genannte Gesellschaft, die ihr Entstehen dem Mr. W. Philpott Williams, einem eifrigen Sportsman, verdankt, besaß 1907 im ganzen 54 Zuchtstuten, davon 35 Geschenke leitender Pferdezüchter und sonstiger Freunde der Gesellschaft, die sich für deren Werk interessieren. Die übrigen sind zum Durchschnittspreis von £ 50 gekauft, ein Preis, der auch später bei staatlicher Beihilfe nur in Ausnahmefällen überschritten werden sollte.

Die Stuten werden gegen Zahlung von £ 2 jährlich geeigneten Farmern zur Verfügung gestellt, in deren Besitz die Füllen übergehen unter der Bedingung, daß bei den ersten beiden Stutfüllen, falls er sie nicht für die eigne Zucht behalten will, die Gesellschaft das Vorkaufsrecht hat und diese im Alter von $3^1/_2$ Jahren abzunehmen berechtigt ist und sie auf einer andern Farm einstellen kann.[1])

Werden die Stuten der Gesellschaft von der Remontekommission als Chargenpferde abgenommen, so kann diese in Anbetracht des höhern Preises dem Züchter eine Prämie zuerkennen; gleichzeitig könnte, um die Stute der Zucht zu erhalten, eine Verabredung mit der Remontebehörde getroffen werden, daß die Stuten nach einigen Dienstjahren der Gesellschaft zurückerstattet werden, falls zur Zucht geeignet.

Hengstfohlen darf der Züchter jederzeit verkaufen; hält er sie aber bis zum Alter von $3^1/_2$ Jahren, so wird die Gesellschaft deren Verkauf an die Remontekommission zu vermitteln suchen, zum Durchschnittspreise von £ 35 für gewöhnliche Dienstpferde und zu £ 60—70 für Chargenpferde.

Schließlich sollte auch dafür gesorgt werden, daß die Züchter den rechten Gewinn von ihrer Tätigkeit hätten. Es sollten auf den Schauen höhere und zahlreichere Preise verliehen und die Zucht von Remonten dadurch gewinnbringender gemacht werden, daß sie schon 3jährig, statt wie früher 4—5jährig angekauft werden. Dies würde gleichzeitig für die Heeresverwaltung von Nutzen sein.

Die Farmer würden jedenfalls, wenn ihre Remonten 3jährig abgenommen würden, sich viel mehr, als bisher der Zucht des leichten Pferdes zuwenden, die in der letzten Zeit so zurückgetreten ist, und würden bei regelmäßiger Remontezucht viel besseres Material liefern, als jetzt. Die Heeresverwaltung würde außerdem, wenn sie die Remonten 3jährig abnimmt, eine größere Auswahl unter den jungen Pferden haben, die zum großen Teile früher ins Ausland gegangen sind.

Die Durchführung dieser Vorschläge verlangt nach der übereinstimmenden Ansicht der interessierten Kreise eine Erhöhung des Staatszuschusses um wenigstens £ 20 000 bis 25 000; die Pferdezuchtkommission braucht zur zweckmäßigen Durchführung ihrer ursprünglichen Aufgabe wenigstens £ 10 000.

Von den Vorschlägen der Kommission ist zwar bisher noch nichts verwirklicht worden, wie am Schluß ihres 12. Berichts hervorgehoben wird, doch finden seit einiger Zeit Verhandlungen zwischen Landwirtschafts- und Kriegsministerium statt, welche die Zucht von Remonten betreffen.

England hat zwar an der Remontenfrage kein solches Interesse, wie die Staaten des europäischen Festlandes, doch zeigt die Tatsache, daß englische Remonteoffiziere in Kanada und andern Kolonien ihren Bedarf decken müssen und daß auf 11 368 ausgebildete Kavalleristen — nach Sir Charles Dilke — nur 7577 zugerittene Pferde kommen, deutlich genug, wie wenig die englische Landwirtschaft der Nachfrage genügt. Allerdings ist auch der Durchschnittspreis von £ 40, wie er bisher für 4—5jährige Pferde gezahlt wird, zu niedrig, und es werden vielfach nur mittelmäßige Tiere geliefert.

Die englischen Züchter erwarten von diesen Verhandlungen, daß ihnen in Zukunft ihre Remonten auch 3jährig abgenommen werden, wie es in andern europäischen Staaten der Fall ist, und es liegen bereits zahlreiche Vorschläge für die Unterbringung der Remonten bis zur Diensteinstellung vor. U. a. wird von dem Landwirtschaftsminister Lord Carrington auf das in Frankreich übliche System hingewiesen. Dort kauft die Regierung 3—4jährige Stuten, die aber noch 2 Jahre in der Hand des Züchters bleiben und von Staatshengsten gedeckt werden. Der Besitzer kann dann noch 2 Fohlen ziehen und zu guten Preisen verwerten. So hilft der Staat dem Züchter und kann gleichzeitig seinen eignen Bedarf decken.

Hervorzuheben sind auch die Vorschläge des bekannten Züchters Sir Walter Gilbey, der ebenfalls den Ankauf von Remonten im Alter von 3 Jahren und ihre Unterbringung in Remontedepots empfiehlt. Er rechnet auf 10 Depots, die im Februar jeden Jahres je 400 Pferde, also im ganzen 4000 an die verschiedenen Regimenter abgeben sollten. Die Pferde würden in den Depots viel besser auf den Dienst vorbereitet werden, als dies bei Ankauf in späterm Alter möglich sei; sie hätten dann zu viel umzulernen.

Diesem Vorschlage stehen indessen die hohen Kosten entgegen, die den von Sir Walter auf £ 250 000 angegebenen Betrag wahrscheinlich noch überschreiten würden.

[1]) Die folgenden Vorschläge sind für den Fall aufgestellt, daß die Gesellschaft mit den Behörden in Verbindung tritt und staatliche Beihilfe erhält.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 8 zu Stück 31 vom 1. August 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Königreich Dänemark.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kopenhagen, Dr. Hollmann.

Die Rindviehkontrollvereine im südlichen Schweden und ihre Anwendung im Dienst der Zuchtbestrebungen.

Im Januar 1898 wurde der erste schwedische Kontrollverein in Hvilan gegründet, drei Jahre nachdem der erste Kontrollverein in Dänemark ins Leben gerufen war, und ebenso wie in Dänemark,[1]) nahm auch in Schweden die Kontrollvereinsbewegung ihren Ursprung in dem Wirkungskreis einer Volkshochschule. Der Gründer des ersten Vereins war der Vorsteher der Volkshochschule zu Hvilan Dr. Holmström, der durch seine Beziehungen mit der Volkshochschule zu Askov auf die Einrichtung aufmerksam geworden war. Heute, nachdem kaum ein Jahrzehnt verlaufen ist, sind die Kontrollvereine über ganz Schweden verbreitet, am stärksten in Schonen, aber auch in den fruchtbareren Bezirken des südlichen und mittleren Schweden. Die Anzahl der Kontrollvereine in den verschiedenen Regierungsbezirken war am 1. Juni ds. Js. folgende: Stockholms Län 18, Upsala L. 16, Södermanlands L. 41, Östergotlands L. 36, Jönköppings L. 12, Kronobergs L. 4, Kalmar nordre L. 4, Kalmar södre L. 11, Gotlands L. 6, Blekinge L. 8, Kristianstads L. 37, Malmöhus L. 120,[2]) Hallands L. 17, Göteborgs und Bohns L. 7, Elfsborgs L 32, Wärmlands L. 14, Kopparbergs L. 7, Gefleborgs L. 8, Jämtlands L. 13, Västerbottens L. 5, Norrbottens L. 4. Die Gesamtzahl war zu dem genannten Zeitpunkte 459. Schweden steht jetzt ungefähr in derselben Höhe mit Dänemark, wo die Zahl der Kontrollvereine auf 448 angegeben ist,[3]) der Regierungsbezirk Malmöhus übertrifft an Dichtigkeit der Kontrollvereine sogar die Insel Fünen, die bisher in dieser Beziehung obenan stand. Norwegen hat zur Zeit ungefähr 140, Deutschland etwa 100, und in geringerer Anzahl finden sich Kontrollvereine in Finnland, den Ostseeprovinzen, Oesterreich, Holland, Großbritannien und den Vereinigten Staaten von Amerika, wo in Michigan durch einen von Schonen ausgewanderten Kontrollassistenten der erste Kontrollverein nach schwedischem Vorbilde gegründet wurde und seit kurzem eine mächtige Bewegung zur Gründung von Kontrollvereinen im Gang ist. Was die Zahl und Dichtigkeit der Kontrollvereine angeht, so steht Schweden heute mit an erster Stelle, und das gleiche kann man mit Bezug auf manche Einzelheiten der Kontrollvereinstätigkeit sagen. In keinem Land ist bisher die züchterische Arbeit in so nahen Zusammenhang mit der Kontrollvereinswirksamkeit gebracht wie in Schweden, und in keinem andern Lande dürften die Bestrebungen, die Kontrollvereinstätigkeit für die Reform der Fütterung auszunützen, solche Fortschritte erzielt haben wie in Schweden.

Schon von Anfang an setzte man sich in Schweden das Ziel, durch die Kontrollvereine einmal eine mehr wirtschaftliche Viehhaltung zu ermöglichen und anderseits die züchterische Arbeit zu unterstützen, wie sich das in den Statuten des ersten Kontrollvereins zu Hvilan[4]) ausdrückt, der sich als Aufgabe setzte:

1. das Einsammeln von Einzelangaben über das, was die einzelnen Tiere an verschiedenen Futterstoffen erhalten, und was sie dafür in Form von Milch und Butter liefern,

2. die Zusammenstellung dieser Einzelangaben, welche es dem Landwirt ermöglicht, im Lauf des Jahres sowohl die Produktion des einzelnen Tieres, wie die Produktion des ganzen Bestandes zu verfolgen,

3. die Berechnung des Jahresergebnisses und im Zusammenhang damit Nachweisung der Tiere, die das Futter am besten bezahlt haben und deshalb nicht bloß als Gebrauchstiere, sondern auch zur Zucht herangezogen zu werden verdienen, sowie anderseits die Nachweisung der Tiere, welche auf Grund ungenügender Leistungen ausgemerzt werden sollen.

Was die Kontrollvereine in Bezug auf die Steigerung der Rentabilität der Viehhaltung ausgerichtet haben, geht am besten aus einer Zusammenstellung der durchschnittlichen Ausbeute der verschiedenen Vereine seit deren Bestehen hervor. Zu diesem Zwecke folgt hier als Beispiel die durchschnittliche Ausbeute der verschiedenen Jahrgänge für die 3 schonenschen Kontrollvereine, welche im gegenwärtigen Jahre die höchste Durchschnittsausbeute erreicht haben, nämlich die Kontrollvereine Hvilan, Walläkra und Lundatrakten.

[1]) Der „Kontrollverein für Vejen und Umgegend" wurde zwar theoretisch und nach der technischen Seite hin durch die Landwirtschaftsschule zu Ladelund vorbereitet, aber abgesehen davon, daß Ladelund in engsten Beziehungen zur Volkshochschule in Askov steht, ist der eigentliche Vereinsgedanke aus den Askover Volkshochschulkreisen hervorgegangen. Die Urheberin des Gedankens war Frau Anine Hansen, die Gattin des Staatskonsulenten Hansen in Askov.

[2]) Davon waren 5 noch im Entstehen begriffen, die inzwischen ihre Tätigkeit begonnen haben.

[3]) Landokonomist Aarbog 1907. Wahrscheinlich ist inzwischen eine Anzahl Vereine hinzugekommen.

[4]) Redogörelse for Hvilans Kontrollförenings förste Verksamhetsår 1899 und Redogörelse for Malmöhusläns Kontrollföreningarnes Verksamhet 1900—01, 1901—02, 1902—03, 1903—04, 1904—05, 1905—06, 1906—07.

Jahresresultat auf 1 Kuh.

	Anzahl Kühe	Futter-einheiten	Milch kg	Fett %	Butter kg	100 Futtereinheiten gaben Milch kg	Butter kg
Kontrollverein Hvilan:							
1898—1899	183	2346	3013	3,21	104,53	128,4	4,46
1899—1900	298	2475	3308	3,18	116,15	133,7	4,69
1900—1901	286	2557	3395	3,21	120,27	132,7	4,70
1901—1902	293	2464	3537	3,15	123,09	144,0	4,49
1902—1903	337	2349	3717	3,22	131,94	158,2	5,62
1903—1904	334	2528	3649	3,14	125,99	144,3	4,98
1904—1905	334	2662	3958	3,12	135,74	148,7	5,10
1905—1906	322	2767	3969	3,15	137,77	143,4	4,98
1906—1907	302	2808	4131	3,17	144,19	147,1	5,13
	+119	+462	+1118	−0,04	+39,66	+18,7	+0,67
Kontrollverein Wallåkra:							
1899—1900	313	2374	3040	3,09	103,40	128,9	4,38
1900—1901	408	2409	3002	3,19	105,66	124,6	4,38
1901—1902	433	2390	3395	3,20	119,97	142,0	5,02
1902—1903	437	2302	3613	3,20	127,64	157,0	5,54
1903—1904	424	2334	3689	3,24	132,21	158,0	5,66
1904—1905	403	2435	3976	3,21	141,08	163,3	5,79
1905—1906	418	2536	3902	3,20	138,49	153,8	5,46
1906—1907	439	2751	4024	3,21	142,43	146,3	5,18
	+126	+377	+984	+0,12	+39,03	+17,4	+0,80
Kontrollverein Lundatrakten:							
1899—1900	626	2586	3125	3,11	106,88	120,8	4,13
1900—1901	651	2458	2985	3,11	102,10	121,5	4,15
1901—1902	636	2501	3337	3,16	116,13	133,4	4,64
1902—1903	634	2417	3489	3,17	121,79	144,8	5,04
1903—1904	612	2282	3472	3,04	116,00	152,2	5,08
1904—1905	637	2433	3750	3,04	125,45	153,5	5,14
1905—1906	623	2603	4153	3,05	139,27	159,5	5,35
	− 3	+ 17	+1028	−0,06	+32,39	+38,7	+1,22

Da die schwedischen Kontrollvereine sich in mancherlei Beziehung von den in der deutschen Litteratur hinreichend beschriebenen dänischen Kontrollvereinen unterscheiden, dürfte es sich empfehlen, auf die Arbeitsmethode und die Organisation derselben etwas näher einzugehen. Es sind hier insbesondere die Verhältnisse im Bezirk Malmöhus[1]) ins Auge gefaßt, von wo die Kontrollvereine in Schweden ausgegangen sind, und wo die Organisation am vollkommensten durchgearbeitet ist.

Die Größe der Vereine schwankt je nach der Größe der Viehbestände der Mitglieder zwischen 6 in den Kontrollvereinen Lundatrakten und Hallstorp und 22 in Östre Sallerup, und die Kuhanzahl zwischen 165 im Kontrollverein zu Gislöf (mit 18 Mitgliedern) und 731 in dem Vereine zu Marsvinholm (mit 7 Mitgliedern). Man geht davon aus, daß es wünschenswert ist, daß die Kontrolle zweimal monatlich stattfindet, und da der Kontrollassistent Bestände bis zu 40 Kühen an einem Tage bewältigen kann, so wäre die ideale Anzahl 12 bei mittelgroßen Beständen; aber um die kleinern und kleinsten Besitzer mitzubekommen, ergibt sich zuweilen die Notwendigkeit, eine größere Zahl aufzunehmen, wobei man dann allerdings in der Regel die Kontrollperiode auf 3 Wochen (bei 18 Beständen) oder sogar bis auf einen Monat (bei 24 Beständen) verlängert. Geht die Größe der Bestände über 40 Kühe hinaus, so sind zwei Arbeitstage auf einem Hof erforderlich, und wenn sie über 100 Stück hinausgeht, berechnet man 3 Tage. Liegt die Anzahl der Kühe zwischen 50 und 100 bis 120, so kann der Verein also höchstens 6 Mitglieder aufnehmen.

Um die kleinern Kontrollvereine zu fördern, wird für jeden Kontrollverein mit wenigstens 10 Mitgliedern und höchstens 500 Kühen eine einmalige Zulage von 150 Kronen zur Gründung aus Staatsmitteln bewilligt. In den meisten Bezirken haben auch die Landwirtschafts-Gesellschaften kräftig zur Verbreitung der Kontrollvereine beigetragen, indem sie den kleinern Kontrollvereinen jährliche Zuschüsse bewilligen. So erhalten im Bezirk Malmöhus alle Kontrollvereine, welche den Staatszuschuß zur Gründung bekommen haben:

Kontrollvereine mit weniger als	in den ersten 3 Arbeitsjahren:	in den folgenden Arbeitsjahren:
250 Kühen	200 Kronen	150 Kronen
250—300 „	175 „	125 „
300—350 „	150 „	100 „
350—400 „	125 „	75 „
400—450 „	100 „	50 „
450—500 „	75 „	25 „

Diese Zuschüsse sind darauf berechnet, daß sich in den ersten Jahren die baren Ausgaben der Vereinsmitglieder auf ungefähr 1 Krone (1,125 ℳ) auf Kuh und Jahr beschränken. Außerdem gibt der Staat namhafte Zuschüsse für Kurse zur Ausbildung von Kontrollassistenten.

Auf die technischen Einzelheiten der Kontrolltätigkeit einzugehen, erübrigt sich, da sich die schwedischen Kontrollvereine in dieser Beziehung wenig von den dänischen und deutschen unterscheiden und diese Seite der Kontrollvereine genugsam bekannt ist.[2]) Jedoch dürfte die Abwägung und Berechnung des Futters, bei der man in Schweden etwas von der in Dänemark üblichen und von den schleswig-holsteinischen Kontrollvereinen übernommenen Methode abgewichen ist, von hervorragendem Interesse sein.

Zur Durchführung einer möglichst individuellen Fütterung, die den Leistungen des Tieres angepaßt ist, werden die Tiere ebenso wie in Dänemark in verschiedene Gruppen eingeteilt, und zwar ist man hier in Schweden etwas weiter gegangen, indem man in der Regel 4 Gruppen, für hochmelke, mittelmelke, niedrigmelke und für trockenstehende Kühe, zuweilen aber noch weiter bis zu 5 und 6 Gruppen bildet. Auf der Weide ist das Tüdern der Kühe ebenso allgemein wie in Dänemark.

Das Kraftfutter wird für jede Gruppe abgewogen, und zwar bei größern Viehbesetzungen auf dem Futterspeicher, bei kleinern Betrieben direkt vor der Verabreichung im Stall selbst. Die Rauhfuttergaben werden in der Regel auch für jede einzelne Gruppe gewogen; nur in großen Betrieben, wo das Futter in Körben oder sonstigen Behältern zugeteilt wird, hilft man sich zuweilen, indem man eine Anzahl derselben wägt und von diesem Mittelgewicht ausgeht. Das verfütterte Stroh ist sehr schwer durch die Wage festzustellen, da in der Regel die

[1]) Der Bezirk (Län) Malmöhus umfaßt 4830 qkm bei einer Einwohnerzahl von 426 983. Der Viehbestand in Malmöhus län betrug nach der letzten Zählung (1904) 4358 Stiere, 144 526 Kühe, 48 527 Jungvieh, 862 Ochsen.

[2]) Vgl. „Kontrollföreningarnes Arbetsfält" af Nils Hansson, Malmö 1905, und „Der Rindviehkontrollverein" von C. Wulff, Leipzig 1907.

Gaben so groß sind, daß ein Teil von den Tieren übrig gelassen wird, der entweder verstreut ist oder doch wegen der aufgesogenen Feuchtigkeit nicht zurückgewogen werden kann. Man ist da so ziemlich auf das Augenmaß angewiesen, um die abgewogene Menge auf die wirklich verzehrte Menge zu reduzieren. Man hat hierin einen gewissen Stützpunkt an dem durch die Kontrollvereine ermittelten Durchschnittsverbrauch an Stroh und Heu, der sich bei einer der Leistung angemessenen Kraftfuttergabe und einer mäßigen Rübengabe (25—30 kg) auf 8 kg beläuft. Naturgemäß wird es in der Praxis zuweilen notwendig, kleinere Veränderungen in der Gruppeneinteilung oder Fütterung ohne Rücksicht auf die Kontrollperioden vorzunehmen. Wenn eine Kuh kalbt oder ein Futtermittel ausgeht, so kann der Besitzer nicht auf den Ablauf der Kontrollperiode warten, sondern ist genötigt, die Veränderung gleich vorzunehmen. Anderseits kann die Kontrolle nicht alle derartige Veränderungen in die Bücher aufnehmen; sie muß sich an das Futter halten, das die Kuh am Kontrolltage bekommt und an die Milch, welche die Kuh an diesem Tage liefert. Wenn man bedenkt, daß mit derartigen Fällen in der großen Praxis immer gerechnet werden muß, so wird man sich auch hüten, die Anforderungen an die individuelle Fütterung allzu hoch anzuspannen. In der Theorie klingen derartige Forderungen nur allzu schön; aber man muß sich hüten, aus dem Kuhstall ein Laboratorium machen zu wollen. Tut man das, so muß man sich vergegenwärtigen, daß die Mehrzahl der Landwirte nicht mitmacht oder, was noch schlimmer ist, daß die Mitglieder die Vorschriften nicht innehalten, womit alle Kontrollierung über den Haufen geworfen ist. Man muß sich damit zufrieden geben, daß die Milchmenge, der Fettgehalt und die Futtermenge für jede Kuh 20 mal im Jahr mit gleichen Zwischenräumen festgestellt wird, und daß man damit eine gute Grundlage für die Berechnung der jährlichen Milch- und Buttermenge und des jährlichen Futteraufwandes hat.

Als Einheitskoeffizienten für die Berechnung des Futteraufwandes hat man in den schwedischen Kontrollvereinen mit einigen Modifikationen die dänische Futtereinheit angenommen. Gegen diese Futtereinheiten sind in Deutschland, zum Teil aus mißverständlicher Auffassung, zum Teil mit gewichtiger theoretischer Begründung, so viele Einwände erhoben worden — obschon die Mehrzahl der bis jetzt in Deutschland bestehenden Kontrollvereine glaubten, sie annehmen zu müssen —, daß wohl kein andrer Einwand mehr übrig bleibt, als auf die Erfolge hinzuweisen, die in Dänemark wie auch in Schweden gerade auf Grund dieser Futtereinheitsberechnung in der Praxis erzielt sind. Man mag sich zu der Frage stellen, wie man will, es ist nicht zu leugnen, daß die ganze Reform der Fütterung in Dänemark wie in Schweden auf der Einführung der Futtereinheitsberechnung beruht. Eben das Entstehen der Kontrollvereine hängt mit dem Aufkommen der Futtereinheit aufs innigste zusammen. Solange man in Dänemark für die Berechnung des Futteraufwandes und der Leistung die Futtermittelpreise zu Grunde legte, mit denen z. B. noch das 1892 erschienene und damals allgemein verbreitete Handbuch der Fütterungslehre „Mälkebogen" operiert, erwies sich die allgemeine Durchführung einer Kontrolle der Milchleistung unmöglich. Dies System, an dessen Ausführung man eine Zeitlang vergeblich arbeitete, erwies sich einmal als zu kompliziert wegen der beständig wechselnden Marktpreise, und anderseits verhehlte man sich nicht die theoretischen Mängel, die dem System anhafteten. Man sagte sich, daß diese Berechnung sich in jedem einzelnen Falle nach den höheren oder niedrigeren Einkaufspreisen und der mehr oder minder günstigen Absatzgelegenheit des einzelnen Besitzers verschieben müsse, daß also das Resultat mehr ein Maßstab für die zufälligen wirtschaftlichen Verhältnisse des einzelnen Besitzers, als ein Beweis für das Leistungsvermögen der Kühe sein werde. Man wollte alle Verquickung mit der Buchführung, die ja bei den mehr oder weniger willkürlich angenommenen Werten der marktlosen Futtermittel zu ganz verkehrten Schlußfolgerungen führen muß, durchaus vermeiden. Man wollte in erster Linie — und das ist der springende Punkt der ganzen Kontrollvereinsbewegung im Norden — die Fütterung reformieren. Dafür kann man weder Durchschnittspreise, noch Idealpreise mit stetig wechselnder realer Unterlage gebrauchen, denn solche unbestimmten Zahlen haben nie agitatorische Kraft; es bedarf in erster Linie der Bestimmtheit, wenn eine Sache bei der großen Masse durchschlagen soll. Diese Eigenschaften haben im Norden die „Futtereinheiten" erlangt. Die wenigen Zahlen kamen heraus als Endresultate einer für das kleine Dänemark überwältigenden Masse von Einzelergebnissen. Und darum sind sie als Fütterungsgebote mit Allgemeingültigkeit und autoritativer Kraft der Masse der Landwirte eingeprägt.

Auf die grundlegenden Versuche einzugehen, ist hier nicht der Ort;[1]) es handelt sich hier vielmehr nur darum, wie die Futtereinheitsberechnung in den schwedischen Kontrollvereinen durchgeführt ist. Als eine Kraftfuttereinheit oder kurz Futtereinheit wird 1 kg Kraftfuttergemisch oder eine solche Menge von andern Futtermitteln gerechnet, als man auf Grund von Analysen und praktischer Erfahrung für gleichwertig in der Ernährung und Wirkung erachtet. Um einen bestimmten Anhalt für die wirkliche Futtereinheit zu haben, einigte man sich auf folgende Zusammensetzung derselben: 1 Teil geschrotenen Hafer, 1 Teil Weizenkleie und 1½ Teile der gewöhnlich verwendeten Oelkuchen. Bei der Berechnung der Nährwerteinheiten hat man in Schweden die Kühnsche Berechnung zu Grunde gelegt.

Damit ergeben sich für

1 kg	geschrot. Hafer .	99	Nährwerteinheiten
1 „	Weizenkleie . . .	112	„
½ „	Sonnenblumensaatkuchen . . .	112	„
½ „	Baumwollsaatkuchen	127	„
Zusamm. 3 kg		450	Nährwerteinheiten,

wonach also 1 kg oder die „Futtereinheit" 150 Nährwerteinheiten enthält. Hiernach wurden die andern Futtermittel bewertet, indem man teils von dem Nährstoffgehalt nach der Analyse, teils von den Ergebnissen der dänischen Fütterungsversuche und eigner praktischer Erfahrung ausging, bei den Futterstoffen, für welche

[1]) Von allen mehr oder weniger berechtigten Einwänden abgesehen, muß jedoch bemerkt werden, daß man die Futtereinheiten nicht immer wieder mit dem Hinweis auf die veraltete Heuwerttheorie abtun sollte. Es besteht da doch ein wesentlicher Unterschied. Thaer fand seine Zahlen auf theoretischem Wege (mittels einer Art chemischer Analyse), die nachträglich nicht mit den angestellten Fütterungsversuchen stimmte. Die dänischen Ersatzzahlen dagegen sind das Ergebnis praktischer Fütterungsversuche, die nun nachträglich nicht mit der Theorie stimmen.

solche vorlagen[1]) und namentlich da von der Kühnschen Methode abwich, wo die Fjordschen Versuche die Unhaltbarkeit der alten Bewertung des Eiweißes ergeben hatten. Bei der Beurteilung der auf diese Weise entstandenen Ersatzzahlen muß man stets vor Augen halten, daß sie für Normalfutterrationen gelten, in denen sich eine hinreichende Menge von allen für Milchkühe notwendigen Nährstoffen findet, und wo die Vertauschung verschiedener Futtermittel nach gewissen Verhältniszahlen die Leistung nicht mehr verändert, als daß man in der Praxis bei der Bewertung der Futterstoffe im Verhältnis zueinander davon absehen kann. Es ist nirgends bestritten, vielmehr durch die Fjordschen Versuche selbst bewiesen, daß derselbe Futterstoff verschiedene Wirkungen in verschiedenen Futtermischungen haben kann. Aber in der überwiegenden Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Dänemark sind eben derartige Normalfuttermischungen üblich, und nur für solche sind die Ersatzzahlen berechnet. In den schwedischen Kontrollvereinen trägt man der wechselnden Beschaffenheit einzelner Futtermittel insoweit Rechnung, als man für die Wertbemessung neben der Mittelzahl einen begrenzten Spielraum zuläßt; falls jedoch der Kontrollassistent von der Mittelzahl abweichen zu müssen glaubt, hat er sich hierüber mit dem Oberkontrollanten zu verständigen.

Auf eine Futtereinheit wird von folgenden Futtermitteln gerechnet:[2])

	im Mittel kg	Schwankung kg
Kraftfuttergemisch	1,0	(0,8 1,2)
Getreideschrot, Melassefutter	1,2	—
Weizenkleie, Roggenkleie	1,1	—
Malzkeime, getrocknete Biertreber, Palmkern- und Hanfsamenkuchen	1,0	—
Erstklassige Oelkuchen: Raps-, Sonnenblumen-, Leinsamen-, Sesamkuchen	0,9	—
Zweitklassige Oelkuchen: Baumwollsaat- und Erdnußkuchen	0,8	—
Melasse, getrocknete Rübenschnitzel	1,5	(1,5–2)
Heu	2,5	(2–3)
Stroh und Spreu	4,0	(4–6)
Kartoffeln, frischer Mais	5,0	(4–6)
Preßfutter	8,0	(6–10)
Futterrüben, Kohlrabi, Möhren	10,0	(8–12)
Rübenmasse, Turnips, Steckrüben	12,5	(10–15)
Kartoffelschlempe	15,0	(12–18)
Pülpe	18,0	(16–20)
Grünklee und Wiesengras	8,0	(6–10)
Sonstiges Grünfutter	10,0	(8–12)
Weidetag	1/6 Tag	(1/4–1/8) Tag

Das Kraftfutter wird nach der angegebenen Reduktion klassifiziert, je nachdem es in der Hauptsache aus Getreideschrot und Kleie oder überwiegend aus Oelkuchen besteht.[1]) In gleicher Weise können die übrigen Futterstoffe nach der Reduktionstabelle klassifiziert werden, jedoch wie gesagt, unter Zuratezieh ung des Oberkontrollanten. Bei der Einschätzung des Weidegangs geht man davon aus, daß beim Weidegang dieselbe Anzahl Futtereinheiten von der Kuh als Erhaltungs- und Produktionsfutter benötigt wird als im Winter bei Stallfütterung. Auf Grund dieser Voraussetzung bewertet man den Weidegang so hoch, daß die am Tag verzehrten Futtereinheiten möglichst der Winterfütterung bei gleichen Leistungen entsprechen, nämlich bei einer täglichen Milchmenge von

0— 6	kg	= 5,0	Futtereinheiten
6— 9	„	= 5,5	„
9—12	„	= 6,0	„
12—15	„	= 6,5	„
15—18	„	= 7,0	„
über 18	„	= 7,5	„

Abgesehen davon, daß diese Methode doch nicht vollkommen genannt werden kann, sind die Weideverhältnisse in Schweden so verschieden, daß sich hier das Vollkommene wohl nie erreichen läßt. Im übrigen ist über die Futtereinheitsberechnung überhaupt zu sagen, daß sie nicht als vollkommen und abgeschlossen angesehen werden kann. Sie bedarf fortwährend der Korrektur durch Fütterungsversuche und durch die in den Kontrollvereinen gewonnenen Erfahrungen. Man gibt das in Schweden auch durchaus zu, aber man hebt gleichzeitig hervor, daß die Reduktion in der Form, wie sie jetzt gehandhabt wird, sich in der Praxis als eine durchaus brauchbare Grundlage für ein geordnetes Kontrollsystem und eine verbesserte Fütterung bewährt habe.

Im übrigen dürfte es von Interesse sein, daß die in den schwedischen Kontrollvereinen gebräuchlichen Futtereinheiten eine überraschend große Uebereinstimmung mit den von Prof. Kellner („Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere") aufgestellten Stärkewerten zeigen, obschon die Stärkewerte einen Maßstab für die Gesamtwirkung des Futters bei der Mast einzelner Individuen darstellen, während die Futtereinheiten sich auf die Gesamtwirkung des Futters für die Milchproduktion beziehen und diese Versuche immer eine größere Anzahl von Tieren betrafen. Der Oberkontrollant der Kontrollvereine in Malmöhus, Agronom Niels Hansson, hat unter Zugrundelegung der von Kellner gefundenen Stärkewerte der einzelnen Futtermittel berechnet, wieviel davon auf eine Futtereinheit geht, und

[1]) Es beruht auf einem Mißverständnisse, wenn Pottin dem Bericht über das Preisausschreiben für Milchkontrollvereine s. d. S. 18, die Fjordschen Versuche an der Bewertung des Roggens, der Gelbrüben, Kartoffeln, Grünfutter, Heu beteiligt glaubt und sie aus diesem Grunde für unzulänglich erklärt. Ueber diese Stoffe sind vom Fjordschen Versuchslaboratorium überhaupt keine Versuche angestellt worden. Die Bewertung derselben in den Kontrollvereinen beruht vorläufig lediglich auf Erfahrungen und Ansichten der Praxis.

[2]) Dies Berechnungssystem ist von dem Leiter der Kontrollvereine in Malmöhus län, Agronom Nils Hansson, ausgearbeitet und wurde auf der Generalversammlung der Kontrollvereine für Malmöhus län am 24. März 1905 für den Bezirk Malmöhus eingeführt, dem später die übrigen Län gefolgt sind.

Ich folge einem Gebote der Loyalität, indem ich darauf aufmerksam mache, daß diese auf Grund schwedischer Versuchsergebnisse berechneten und in mancher Beziehung von den dänischen abweichenden Reduktionszahlen, die stellenweise in der deutschen Kontrollvereinslitteratur ohne Angabe der Quellen figurieren, geistiges Eigentum der schwedischen Kontrollvereine sind. D. Verf.

[1]) Man ist dazu wie auch in Dänemark auf Grund neuerer Versuche des dänischen Versuchslaboratoriums übergegangen, welches in seiner „55. Beretning 13. og 14. Aars Fodringsforsög med Malkekör", Kopenhagen 1904, vgl. S. 69 ff., vorschlägt, die mehr eiweißreichen Kuchen, wie Baumwollsaat- und Erdnuß- sowie Sesamkuchen, zu 3/4 und Rapskuchen, Sonnenblumenkuchen u. dgl. zu 5/6 Futtereinheit zu rechnen.

Digitized by Google

diese Zahlen mit den schwedischen Reduktionszahlen verglichen.[1]) Hansson geht davon aus, daß das Kraftfuttergemisch aus 1 Teil Haferschrot, 1 Teil Weizenkleie, 1 Teil Raps- und 1 Teil Baumwollsaatkuchen besteht.

Für eine solche Mischung ergeben sich folgende Stärkewerte:

100 kg	Haferschrot	59,7 kg	Stärkewerte
100 „	Weizenkleie	48,1 „	„
100 „	Rapskuchen	61,1 „	„
100 „	Baumwollsaatkuchen . .	73,1 „	„
	Zusammen	242,0 kg	Stärkewerte
100 „	Kraftfuttergemisch = . .	60,5 „	„

Vermittelst Division dieser Zahl durch den Stärkewert eines Futtermittels für 100 kg ergibt sich also, welche Menge von diesem Futtermittel auf eine Futtereinheit geht. Die Ausrechnung ergibt folgendes Resultat:

Futtermittel	Rohprotein	Fett	Kohlehydrate	Zellulose	Stärkewert für 100 kg	Nach Kellners Stärkewerten	Nach der schwedischen Reduktionstabelle
						kg auf 1 Futtereinheit	
Kleeheu	11,1	2,1	37,7	28,9	25,2	2,40	2,5
Haferstroh	3,8	1,6	35,9	38,7	17,0	3,56	4,0
Roggenstroh	3,1	1,3	33,2	44,0	10,6	5,71	5,0
Futterrüben (12 % Trockensubstanz)	1,2	0,1	8,7	0,9	6,3	9,60	10,0
Steckrüben (9,2 % Trockensubstanz)	1,2	0,2	5,9	1,1	4,8	12,60	12,5
Hafer	10,3	4,8	58,2	10,3	59,7	1,01	1,1—1,2
Weizenkleie	15,5	4,8	54,0	8,0	48,1	1,25	1,1
Mais	9,9	4,4	69,2	2,2	81,5	0,74	1,0
Palmkuchen	17,7	8,6	36,2	23,8	78,8	0,77	1,0
Leinsamenkuchen	33,5	8,6	31,7	8,7	71,8	0,84	0,9
Rapskuchen	33,1	10,2	27,9	11,1	61,1	0,99	0,9
Sonnenblumenkuchen	39,4	12,6	20,7	11,8	72,0	0,84	0,9
Baumwollsaatkuchen	49,2	9,7	19,2	6,3	73,1	0,83	0,8
Erdnußkuchen	50,8	7,0	24,3	4,4	77,5	0,78	0,8

Kellners Resultate stimmen also ziemlich genau mit den Futtereinheiten überein. Es sind nur die typischen Mastfuttermittel, Mais und Palmkernkuchen, welche in den — auf Milchleistung berechneten — Futtereinheiten etwas niedriger bewertet sind, und anderseits die für die Mast minder zweckmäßigen Futtermittel Rapskuchen und Weizenkleie, welche sich in der Kellnerschen Bewertung geringwertiger erweisen. Die geringfügigeren Unterschiede, z. B. die niedrigeren Ziffern Kellners für Leinsamen-, Sonnenblumen- und Erdnußkuchen, dürften lediglich auf einer günstigeren Zusammensetzung der von Kellner verwandten Kuchen beruhen.[2])

Auf die Buchführung der Kontrollvereine näher einzugehen, dürfte überflüssig sein, da sie hinreichend bekannt ist. Es sei nur erwähnt, daß die schwedischen Kontrollvereine neben dem Schema I (für jede einzelne Kuh) und dem Schema II (für jeden kontrollierten Gesamtviehbestand) noch ein Hauptbuch eingeführt haben, in dem jeder Viehbestand sein besonderes Konto hat. Dies Hauptbuch ist nichts weiter als eine Abschrift des Schema II; es hat in erster Linie den Zweck, daß die einzelnen Mitglieder der Arbeit und Fütterung der übrigen Vereinsmitglieder folgen sollen, um daraus Schlüsse für etwa notwendige Veränderungen und Verbesserungen der eignen Fütterung zu ziehen. Außerdem bildet das Hauptbuch eine sehr wirksame gegenseitige Kontrolle der Mitglieder und des Assistenten, da der Assistent dasselbe stets mit sich zu führen und jedem Besitzer vorzulegen hat. Gerade in letzterer Beziehung hat es sich in Schweden, wo die Kontrollvereinsresultate als Grundlage für die züchterischen Maßnahmen herangezogen werden, als unumgänglich notwendig erwiesen. Außerdem hat man eine Jahresübersicht über die einzelnen Kühe für jeden Viehbestand (Schema III); ferner eine zusammenfassende Uebersicht über die jährlichen Durchschnittserträge jedes Viehbestandes des Vereins (Schema IV) und schließlich eine Stammrolle für jeden Viehbestand, die gleichzeitig als Stammbuch des Viehbestandes dienen kann und welche neben der Abstammung, Prämiierung, Nachkommenschaft usw. die jährlichen Durchschnitte des Futterverbrauchs und der Leistungen enthält. Aus dieser Stammrolle, die für jedes Tier — auch für die Stiere — jedes Viehbestandes ein Konto enthält, können also alle Angaben entnommen werden, die von züchterischem Gesichtspunkte von Bedeutung sein können.

Da die Kontrollvereine sich die Aufgabe gestellt haben, nicht nur die Futterdankbarkeit der Milchkühe zu kontrollieren, sondern im weitesten Sinne auf rationellere Fütterung und Erhöhung der Leistung hinzuarbeiten, so lag es nahe, die Kontrollarbeit auch auf den Jungviehstall auszudehnen, da ja die Aufzucht, richtige Ernährung und Pflege der jungen Tiere neben der ererbten Anlage die wichtigste Vorbedingung für die spätere Leistungsfähigkeit sind. Ein Teil der schwedischen Kontrollvereine hat deshalb die Kontrolle über die Aufzucht mit in ihren Wirkungskreis gezogen. Im Kontrollverein Hvilan, wo mehrere Viehbestände eine solche Kontrolle für das Jungvieh seit einer Reihe von Jahren vollständig durchgeführt haben, hat man ein besonderes Schema für das Jungvieh eingerichtet, in welchem neben Angaben über die Eltern, Merkzeichen und Farbe für jedes Tier am Kontrolltag das Futter in Kilogrammen und Futtereinheiten für den Tag eingetragen wird. 3 kg Vollmilch und 6 kg Magermilch

[1]) Vergl. „Landtmannen", Nr. 9 vom 3. März 1906. Desgl. einen Artikel von G. Leufvén in „Svenska Landtmännens Föreningsblad", Nr. 10 vom 8. März 1906.

[2]) Die hierfür zu Grunde gelegten Analysen von Dr. Weibull-Almarp zeigen niedrigere Mittelzahlen für gute Ware als die Kellnerschen Analysen. Aus diesem Grunde dürfte die von Wulff, Der Rindviehkontrollverein, a. a. O. übernommene Tabelle über die mittlere Zusammensetzung der Futtermittel den deutschen Verhältnissen weniger entsprechen.

werden als eine Futtereinheit gerechnet. Da das Schema auch eine Rubrik für die in einer Kontrollperiode verabreichten Futtereinheiten enthält, so muß sich hier eine gleichmäßig steigende Ziffernreihe finden, worin man einen Anhalt hat, jeden zu schroffen Wechsel beim Uebergang des Kalbes von Vollmilch zur Magermilch und späterhin beim Uebergang von Milch zu andern Futtermitteln zu vermeiden. Eine Kontrolle über die Zweckmäßigkeit der Fütterung ist beim Jungvieh ja nicht so leicht. Die Gewichtszunahme, wie sie bei der Kontrolle im Schweinestall maßgebend ist, kann beim Jungvieh nicht allein bestimmend sein. Eine allzu starke Entwicklung der Muskulatur auf Kosten der Milchorgane kann ebensogut verkehrt sein wie eine zu schwache Ernährung verkehrt ist. Durch Feststellung der Gewichtszunahme lassen sich zwar Anhaltspunkte gewinnen, aber man wird immer bedenken müssen, daß der wirkliche Gebrauchswert oder Preis in vielen Fällen nicht mit dem Wert für 1 kg zusammenfällt. Man ist deshalb in Schweden einen Schritt weiter gegangen als in Dänemark (Kontrollverein Vejen) und hat neben der Kontrolle der Gewichtszunahme eine jährliche Einschätzung des produzierten Tierwerts eingeführt, der unter Verrechnung des Zu- und Abgangs in Vergleich zu dem Futteraufwande gebracht wird. Man tastet hier auf einem noch ziemlich dunklen Gebiete, dessen Aufhellung jedoch von außerordentlich großer Bedeutung ist. Durch die Einführung der Kontrolle für das Jungvieh dürfte es möglich werden, die noch herrschende Unklarheit auf dem Gebiete der Aufzucht zu beseitigen und richtige Wege für eine zweckmäßige Haltung und Fütterung zu finden, vor allem Aufschluß über die Rentabilität der Aufzucht zu schaffen und der jetzt noch vielerorts herrschenden Futterverschwendung abzuhelfen.

Die schwedischen Kontrollvereine unterscheiden sich von den dänischen auch äußerlich durch ihre Organisation. Die Kontrollvereine sind in den einzelnen Bezirken (Län) der Landwirtschafts-Gesellschaft des Bezirks angeschlossen. Die Landwirtschafts-Gesellschaft, welche einen besondern Ausschuß für Kontrollvereine bildet, hat einen Oberkontrollanten angestellt, dem neuerdings ein besonderer Reiseassistent beigegeben ist. Der Oberkontrollant hat die gesamte Tätigkeit in den einzelnen Kontrollvereinen zu leiten und durch den Reiseassistenten zu revidieren. Er ist Berater in allen Fragen der Kontrollvereine, bei der Futtereinschätzung, den technischen Fragen der Kontrolle, der Beurteilung der Ergebnisse usw. Er hält außerdem mehrmals im Jahr Versammlungen für sämtliche Kontrollvereine ab, wo solche Fragen gemeinsam verhandelt werden.

Für die Ausbildung von Kontrollassistenten sind vom Staat Kurse angeordnet. Derartige Kurse finden statt in Hvilan, Skara, Åsa sowie in Boden und währen in der Regel 1 Monat. Es wird für den Besuch dieser Kurse das Abgangszeugnis einer staatlich subventionierten landwirtschaftlichen Fachschule (Winterschule, Ackerbauschule) verlangt. Die Unterweisung erstreckt sich auf Allgemeine Tierzucht, Fütterungslehre, Milchuntersuchung auf Fettgehalt, Melken und Kontrollbuchführung, die teilweise praktisch durch Einführung in die Arbeit der bereits bestehenden Kontrollvereine geschieht.

Bei der Beurteilung der Kontrollvereine muß man immer davon ausgehen, daß es in erster Linie ihr Zweck war, die Fütterung rationeller zu gestalten und sie hierbei die große Masse der landwirtschaftlichen Betriebe im Auge hatten. Es handelte sich darum, auch dem mittleren und kleineren Landwirt in einem Punkte beizukommen, in dem er sich sonst so schwer bewegen läßt. Und gerade auf diesem Gebiete, wo alle sonstigen Belehrungen und Unterweisungen durch Wort und Schrift nur ungeheuer langsam vorwärts zu dringen vermochten, hat der Kontrollverein mit ziemlich einfachen Mitteln große Erfolge erzielt. Deshalb ist es klar, daß der Kontrollverein, der sich diese Aufgabe stellte, von der physiologischen Seite der Fütterung ausgehen mußte. In Gegenden, wo die Fütterung schon fortgeschritten ist, kann es zweckmäßig sein, dem Landwirte durch Kontrolle des verfütterten Geldwerts und der Leistung Aufschluß über die rechnungsmäßige Seite der Fütterung zu verschaffen. Aber abgesehen davon, daß die Geldwertberechnung auch ihre großen Mängel hat, kann man sich von dieser Methode schwerlich eine Reform der Fütterung versprechen, wo eine solche vor allem not tut. Wie sollte man von Bauern und Kleinbesitzern, denen großenteils die Grundgesetze einer rationellen Fütterung noch unklar sind, erwarten können, daß sie das Rechnungsmäßige ins Physiologische übersetzen, daß sie sich aus den rechnungsmäßigen Wirkungen der nicht einmal realen „Einheitsmark" eine Vorstellung über die physiologischen Fehler oder Vorteile der jeweilig verbrauchten Idealwerte bilden können. Wo die Kontrollvereine mit der Hauptmasse der mittleren und kleinen Landwirte rechnen, muß jedenfalls von einer physiologischen Grundlage ausgegangen werden, sei es nun, daß man die Futtereinheiten akzeptiert oder daß wir mit dem von Kellner aufgestellten Stärkewert eine vom wissenschaftlichen Standpunkte mehr korrekte Einheit erhalten, deren Einführung für die Kontrollvereine s. Z. Professor Hansen vorgeschlagen hat.[1])

Der erste Erfolg der Kontrollvereine in Schweden war die Durchführung der Gruppenfütterung und die allgemeine Einführung des Tüderns, die verhältnismäßig wenig Schwierigkeiten machte, sobald das Tüdern ernstlich probiert war. Natürlich verhehlte man sich nicht, daß eine streng durchgeführte individuelle Fütterung das Ideal wäre, aber in richtiger Erkenntnis der alten Weisheit, wonach das Bessere oft der Feind des Guten ist, hat man sich in Schweden auf die Einteilung der Kühe nach ihrer Leistung in 5 oder 6 Gruppen beschränkt.

Die Wirkung dieser Maßregel ist zunächst die Vorbeugung der Futterverschwendung und demnächst die Anpassung der Fütterung an die Leistung. Auf Grund der durch die Kontrollvereine gesammelten Resultate geht man in den schwedischen Vereinen davon aus, daß die Kuh täglich ungefähr $^1/_{150}$ ihres Lebendgewichts, ausgedrückt in Futtereinheiten, als Unterhaltungsfutter nötig hat und darüber hinaus im Mittel 1 Futtereinheit für jedes 3. kg Milch, das sie gibt. Eine Vorstellung dieser Fütterung gibt die Fütterungstabelle am Kopf der nächsten Seite, die zeigt, wie die Fütterung in der Hauptsache in dem Kontrollverein zu Hvilan durchgeführt ist. Der Kontrollverein zu Hvilan, der älteste schwedische Kontrollverein, ist auch derjenige, welcher Jahr für Jahr die besten Resultate aufzuweisen hat. Die hier aufgestellte Tabelle ist von besonderm Interesse, als sie in mancher Beziehung als Ausgangspunkt für die von den Kontrollvereinen in Schweden durchgeführte Fütterung gelten kann.[2])

[1]) Vgl. „Landwirtschaftliche Tierzucht" 1906.

[2]) Niels Hansson, Kontrollföreningarnes Arbetsfält. Malmö 1905. S. 79.

Für Kühe der Niederungsrasse mit ungefähr 525 kg Lebendgewicht	Futter-einheiten	Gehalt an verdaulichen Nährstoffen				
		Eiweiß	Amide	Fett	Extraktstoffe	Pflanzenfaser
Kraftfuttergemisch:						
1 kg Getreideschrot	0,8	0,08	0,01	0,04	0,45	0,03
1 „ Weizenkleie	0,9	0,11	0,02	0,03	0,44	0,02
1 „ Sonnenblumenkuchen	1,1	0,28	0,03	0,11	0,15	0,05
½ „ Baumwollsaatkuchen	0,6	0,17	0,01	0,05	0,17	0,01
½ „ Erdnußkuchen	0,6	0,20	0,01	0,04	0,10	0,01
Zusammen	4,0	0,84	0,08	0,27	1,31	0,12
Mittelzahl	1,0	0,21	0,02	0,07	0,33	0,03
Gruppe IV: Tägliche Milchmenge über 18 kg (Mittel 19 kg).						
Grundfutter 4 kg Heu	1,6	0,19	0,08	0,06	1,04	0,52
4 „ Stroh	1,0	0,03	—	0,02	0,66	0,80
15 „ Futterrüben	1,5	0,06	0,09	—	1,25	0,05
15 „ Rübenschnitzel	1,2	0,08	0,02	0,02	0,81	0,18
	5,30	0,36	0,19	0,10	3,76	1,55
4,5 kg Kraftfuttergemisch	4,19	0,95	0,09	0,32	1,35	0,14
Zusammen	9,49	1,31	0,28	0,42	5,11	1,69
Gruppe III: Tägliche Milchmenge 12—18 kg (Mittel 15 kg).						
Grundfutter 4 kg Heu	1,6	0,19	0,08	0,06	1,04	0,52
4 „ Stroh	1,0	0,03	—	0,02	0,66	0,80
15 „ Futterrüben	1,5	0,06	0,09	—	1,25	0,05
15 „ Rübenschnitzel	1,2	0,08	0,02	0,02	0,81	0,18
	5,3	0,36	0,19	0,10	3,76	1,55
3,2 kg Kraftfuttergemisch	3,2	0,67	0,06	0,22	0,96	0,10
Zusammen	8,5	1,03	0,25	0,32	4,72	1,65
Gruppe II: Tägliche Milchmenge 6—12 kg (Mittel 10,8 kg).						
Grundfutter 4 kg Heu	1,6	0,19	0,08	0,06	1,04	0,52
4 „ Stroh	1,0	0,03	—	0,02	0,66	0,80
15 „ Futterrüben	1,5	0,06	0,09	—	1,25	0,05
10 „ Rübenschnitzel	0,8	0,05	0,01	0,01	0,54	0,12
	4,9	0,33	0,18	0,09	3,49	1,49
2,2 kg Kraftfuttergemisch	2,2	0,46	0,04	0,15	0,66	0,07
Zusammen	7,1	0,79	0,22	0,24	4,15	1,56
Gruppe I: Tägl. Milchmenge unter 6 kg u. trockenstehende Kühe.						
Grundfutter 4 kg Heu	1,6	0,19	0,08	0,06	1,04	0,52
4 „ Stroh	1,0	0,03	—	0,02	0,66	0,80
15 „ Futterrüben	1,5	0,06	0,09	—	1,25	0,05
	4,1	0,28	0,17	0,08	2,95	1,37
1 kg Kraftfuttergemisch	1,0	0,21	0,02	0,07	0,30	0,03
Zusammen	5,1	0,49	0,19	0,15	3,25	1,40

Die Aufstellung der Futterrationen der vorstehenden Tabelle beruht auf der Futtereinheitsrechnung, die indessen durch die Berechnung des wirklichen Nährstoffgehalts der Futtermischung kontrolliert ist. Es geschieht dies insbesondere, um den Eiweißgehalt des Futters festzustellen. Man geht hierbei davon aus, daß 0,1 kg Eiweiß auf 100 kg Lebendgewicht für die trockenstehende Kuh als Erhaltungsfutter (für die Kuh und den Fötus) und 37,5 g[1]) Eiweiß für jedes Kilogramm Milch als Produktionsfutter das Minimum sei, wonach also der Bedarf an Eiweiß für eine Kuh von etwa 500 kg Gewicht bei einer Milchproduktion von 20 kg auf den Tag sich im Minimum auf $500 + (20 \cdot 37{,}5) = 1250$ g stellt. Diesen Minimalgrenzen für den Eiweißbedarf entsprechend sind also die Futtermischungen eingerichtet, indem man davon ausgeht, daß die übrigen Nährstoffe einander innerhalb weiter Grenzen ersetzen können. Die Aufstellung derartiger Futtertabellen mit der Berechnung des Eiweißminimums als Korrektiv hat in den schwedischen Kontrollvereinen jetzt allgemein Eingang gefunden. Im übrigen zeigt die Tabelle, daß das eigentliche Ballastfutter, Heu und Stroh gleichmäßig auf sämtliche Gruppen verteilt ist.

Rüben und saftiges Futter sind so verteilt, daß die trockenstehenden Kühe ausschließlich Futterrüben erhalten, während die übrigen Gruppen zur Hälfte Schnitzel bekommen, was seinen Grund darin hat, daß die natürlichen Rübenfrüchte immer den Fabrikabfällen überlegen sind, wo es sich um Erhaltungsfutter handelt, während die Schnitzel, wo solche zu haben sind, sich sehr brauchbar als treibendes Milchfutter erweisen. Höher als zu 15 bis 20 kg bei den trockenstehenden und 30 bis 35 kg

[1]) Der Maximaleiweißgehalt eines Kilogramms Milch.

bei hochmelken Tieren pflegt man nur ausnahmsweise zu gehen. Im übrigen haben in Schweden ebenso wie in Dänemark die Kontrollvereine das Verdienst, die Vorzüge einer ausgedehnten Rübenfütterung bei Milchproduktion klargelegt und damit dem Futterrübenbau zu allgemeiner und ausgedehnter Verbreitung verholfen zu haben.

Einen weitern Einfluß auf die Fütterung haben die Kontrollvereine gehabt, insofern sie die Notwendigkeit von Stroh- und Kraftfutterzugaben zum Weidegang erwiesen haben. Man füttert jetzt in den einigermaßen fortgeschrittenen Gegenden allgemein so, daß man den Weidegang ungefähr dem saftigen Futter der Winterfutterration gleichschätzt und dazu Kraftfutter sowohl wie Streufutter entsprechend der Winterfütterung gibt. Die verbesserte Fütterung, insbesondere die gesteigerte Anwendung der Oelkuchen, der Futterrüben und die rationellere Sommerfütterung haben naturgemäß eine bedeutende Steigerung der Produktion ergeben, so daß man aus dem Staunen über neue Rekordziffern in den einzelnen Kontrollvereinen kaum heraus kam. Allein die Kontrollvereine haben sich auch hierin ihrer Aufgabe gewachsen erwiesen, indem sie gezeigt haben, daß es auch auf dem Gebiete der Viehhaltung Grenzen der Intensivität gibt, daß der Höhepunkt der Rentabilität nicht immer mit Höhepunkt der Produktion zusammenfällt. Recht deutlich zeigt sich das aus den verschiedenen Jahresergebnissen eines Viehbestandes im Kontrollverein Wallåkra,[1]) die in folgender Tabelle zusammengestellt sind:

Kontrolljahr	mittlere Kuhanzahl	Futtereinheiten: Kraftfutter	Futtereinheiten: andre Futterstoffe	Futtereinheiten: zusammen	Milch kg	Fett %	Butter kg	100 Futtereinheitengaben: Milch kg	100 Futtereinheitengaben: Butter kg
1899—1900	70,28	823,0	1 598,0	2 421,0	3 320,6	3,05	111,43	137,2	4,60
1900—1901	28,09	876,1	1 818,9	2 695,0	3 585,9	3,13	123,71	133,0	4,59
1901—1902	46,00	864,5	1 702,0	2 566,5	4 084,4	3,20	143,81	159,1	5,60
1902—1903	55,33	944,0	1 563,0	2 507,0	4 529,4	3,18	158,90	180,7	6,33
1903—1904	61,34	1 019,0	1 568,8	2 587,0	4 801,0	3,22	170,91	185,6	6,61
1904—1905	64,65	965,9	1 778,0	2 743,9	5 097,4	3,22	181,10	185,8	6,60
1905—1906	71,31	1 188 0	1 847,0	3 035,0	5 141,2	3,21	181,99	169,4	6,00
Steigerung				614,0	1 820,6		70,56		

Der Bestand ist von Ziffern ausgegangen, die ungefähr das Mittel der Leistungen der Niederungsrasse darstellen, und hat in den beiden letzten Kontrolljahren 5000 kg Milch und 180 kg Butter im Durchschnitt erreicht. Das Resultat von 100 Futtereinheiten stieg im Anfang mit der Menge der Produktion, aber schon 1903–1904 war der Höhepunkt erreicht; im nächsten Jahre hielt das Resultat sich zwar noch auf diesem Punkte, aber da man versuchte, die Produktion noch weiter zu steigern, ging der Ertrag bei 100 Futtereinheiten merklich zurück. Natürlich können solche Ergebnisse in der Regel nur für ein und denselben Bestand Geltung beanspruchen und müssen jedenfalls durch die Buchführung kontrolliert werden; aber mit Hilfe dieser hat es jeder Besitzer in der Hand, unter Berücksichtigung seiner Futtermittelpreise und seiner Absatzverhältnisse die Grenzlinie zu finden.

Die überraschend schnelle Ausbreitung des Kontrollvereinswesens in Schweden führt sich zum großen Teil auf die direkte Verbindung der Kontrollvereinstätigkeit mit den Zuchtbestrebungen zurück, welche die Kontrollvereine zur Grundlage und Vorbedingung für die Zucht erhoben hat. Diese Verbindung hat sich zu einem geordneten und planmäßigen Zusammenarbeiten gestaltet und hat es ermöglicht, daß bei den züchterischen Maßnahmen in Schweden die Beurteilung auf Grund der Leistung wie wohl in keinem andern Lande durchgeführt ist.

Abgesehen davon, ob die Ergebnisse der Kontrollvereine bei den öffentlichen züchterischen Maßnahmen Berücksichtigung finden, so sind sie ja an sich schon in hohem Maße geeignet, das private Interesse der Züchter auf diese Angelegenheit zu lenken. Der Züchter erhält durch die Ergebnisse der Kontrollvereine ganz andre, handgreiflichere Beweise für die Allgemeingültigkeit der Vererbungsgesetze, wenn er sieht, daß sich bei Mutter, Tochter, Tochtertochter nicht nur ungefähr dieselbe jährliche Milchmenge, sondern auch ungefähr derselbe Fettgehalt ergibt, oder wenn er zahlenmäßig bewiesen findet, daß auch das männliche Tier die Eigenschaften, welche sich aus seiner mütterlichen Abstammung herleiten, auf seine Nachkommen vererben kann. Solche Erfahrungen geben auch sofort der privaten Züchtung den Ausschlag. Die Kuh, deren Leistung dem Futteraufwand nicht entspricht, wird ausgemerzt, vor allem aber nicht zur Zucht verwandt, möge sie auch noch so gute Formen aufweisen. Kommt nun hinzu, daß man es auf die leistungsfähigsten Individuen anlegt und daß man auch bei den männlichen Tieren die strengsten Anforderungen an Milchmenge und Fettgehalt der Milch der Mutter stellt, so ist man auf dem Boden angelangt, wo die Kontrollvereine die Grundlage für die züchterischen Maßnahmen bilden.

Schon 1902 begann man in Schweden, auf den Tierschauen nach dänischem Muster eine Prämiierung von „Butterkühen“ einzuführen, wo die Tiere auf Grund der durch Auszüge aus den Kontrollbüchern bekräftigten Leistung prämiiert wurden. Bei der allgemeinen schwedischen Landmannsversammlung in Norrköpping im Jahr 1906 konkurrierten solche Butterkühe nicht allein als Individuen, sondern es waren zwei Ehrenprämien für Gruppen von Butterkühen ausgesetzt. Für jede in dieser Klasse ausgestellte Kuh war die Produktion der zwei letzten Jahre im Katalog aufgeführt. Außerdem ist es jetzt allgemeiner Brauch, in den Katalogen die Milch- und Butterproduktion sowohl für die ausgestellte Kuh, als auch für deren Mutter anzugeben, während bekanntlich die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft aus Prinzip streng alle Angaben sowohl im Katalog, wie auf dem Ausstellungsplatz ausschließt, welche das ausgestellte Tier gegenüber den Preisrichtern und Besuchern in ein besonders vorteilhaftes Licht stellen können. Die Gründe für dies Prinzip liegen auf der Hand, und es

[1]) Nach Redogörelse för Malmöhus läns Kontrollföreningars Verksamhet 1905—1906.

ist ohne weiteres klar, daß solche Aufgaben so lange ohne Nutzen oder sogar nachteilig sind, so lange sie nicht kontrolliert sind. Anderseits aber muß man sich vergegenwärtigen, daß solche Angaben über Milchmenge und Fettgehalt ein äußerst wertvolles Moment für die Beurteilung darstellen und daß die Kontrollvereinsbewegung schließlich auf dies Ziel hinarbeiten muß, wenn sie lebenskräftig bleiben will. Das entschlossene Vorgehen der Schweden auf diesem Gebiete verdient hervorragende Beachtung. Die Prämiierung besonderer Gruppen von Butterkühen verfolgte den Zweck, die allgemeine Aufmerksamkeit auf den Wert der Leistung hinzulenken, und von hier bis zur allgemeinen Einführung der Prämiierung nach Leistung war nur ein Schritt.

Zur Erreichung dieses Zieles wurde zunächst die Bestimmung eingeführt, daß jede einem Kontrollvereine zugehörende über 5 Jahre alte Kuh bei der Ausstellung zur Prämiierung oder auf einer Tierschau von Angaben über ihre Leistung bezleitet sein soll. Diese Bestimmung ist bereits so weit durchgedrungen, daß sie bei der oben erwähnten landwirtschaftlichen Ausstellung in Norrköpping im Jahr 1906 in der Hauptsache durchgeführt war. Nachdem die Berücksichtigung der Leistung bei der Prämiierung durchgedrungen war, lag es in der Natur der Sache, sie auch mit in die Stammbücher aufzunehmen. Man begann damit im Bezirk Malmöhus schon im Jahr 1904, und späterhin sind die meisten Bezirke diesem Beispiele gefolgt, wie auch diese Methode bei der Anlegung des Reichsstammbuchs für schwedisches Ayrshirevieh Anwendung fand. Die Stammbuchführung hat in Schweden eine außerordentliche Verbreitung gewonnen, namentlich ist die Stammbuchführung für Kühe umfangreicher als in andern Ländern. So finden sich z. B. im Stammbuch des Bezirks Malmöhus für die Niederungsrasse (schwarzbunte Ostfriesen oder Holländer) in der Hauptabteilung 7054 Kühe und in den vorbereitenden Klassen 13 581, also im ganzen 20 635 Kühe[1]) aufgeführt. Das Stammbuch hat fünf vorbereitende Klassen. In die erste Klasse werden solche Kühe aufgenommen, welche als Kreuzungsprodukte erster Generation mit einem reinrassigen, im Stammbuch geführten Stier überwiegend Niederungsrassentypus aufweisen und gute Leistungen besitzen. In die zweite Klasse kommen die Kreuzungsprodukte zweier Generationen bei genügend fortgeschrittener Annäherung an den reinrassigen Typus, und so fort bis in die fünfte Klasse, aus welcher sie, sofern sie den Anforderungen entsprechen, als reinrassige Tiere in die Hauptabteilung des Stammbuchs aufgenommen werden. Die Stammbuchführung wie die Prämiierung geschehen in ganz Schweden durch die Landwirtschafts-Gesellschaften, deren es 26, in der Regel eine für jeden Regierungsbezirk (Län) gibt. Die männlichen Tiere werden durch den Prämiierungsausschuß zu bestimmten Terminen auf den allgemeinen Verweisungsplätzen besichtigt, wo sowohl größere, als kleinere Landwirte die Stiere, welche sie ins Stammbuch aufgenommen wünschen, vorführen können. Die Aufnahme der Kühe ins Stammbuch, und zwar sowohl für die Hauptabteilung, wie für die vorbereitenden Abteilungen, geschieht durch einen von der Landwirtschafts-Gesellschaft für diesen Zweck eigens bestellten Beamten, der das ganze Jahr im Land herumreist und die Bestände auf den Höfen besichtigt. Auf den allgemeinen Vorweisungsplätzen werden nur reinrassige, kleinern Landwirten gehörige Kühe besichtigt, welche für die Hauptabteilung des Stammbuchs angemeldet sind. Die Besichtigung auf den Höfen geschieht auf Kosten der Besitzer. Jeder Kontrollverein ist verpflichtet, beim Abschluß des Kontrolljahrs dem Sekretär des Stammbuch-Ausschusses eine Liste über die jährliche Produktion der im Stammbuch eingetragenen Tiere zu liefern, womit diese Angaben der Oeffentlichkeit zugänglich werden.

Beim Kauf von Zuchttieren kann also der Käufer im Stammbuch nicht nur über Abstammung, Exterieur, Prämiierung, Alter, Farbe usw., sondern auch über die durch die Kontrollvereine festgestellte Produktion der Tiere Aufschluß finden. Für die Aufnahme in das Stammbuch sind gewisse Minimalgrenzen für die Produktion festgelegt worden. So wird z. B. für die Aufnahme in das Register der schwedischen Ayrshire-Vereinigung eine Jahresleistung von mindestens 3000 kg Milch und 110 kg Butterfett und für die Aufnahme in die Stammbücher des Bezirks Malmöhus für Niederungsrasse 3500 kg Milch oder 110 kg Butterfett verlangt.

Der Oberkontrollant für die Kontrollvereine im Bezirk Malmöhus, Herr Nils Hanssson, der über diesen Gegenstand auf dem 3. skandinavischen landwirtschaftlichen Kongreß in Christiania im Juli 1907 einen sehr instruktiven Vortrag hielt, hob besonders hervor, daß gerade diese Bestimmung, die Aufnahme der Leistung in das Stammbuch, wobei die Tiere mit ungenügenden Leistungen ausgeschlossen werden, den Zuchtauktionen eine außerordentliche Bedeutung verliehen habe. Auf den Anmeldungen zu diesen Auktionen, welche dreimal im Jahr in Malmö für die schonenschen Bezirke und einmal jährlich von der schwedischen Ayrshire-Vereinigung in Jönköping abgehalten werden, sind die jährlichen Milchleistungen der Kühe wie auch bei den Stieren die Leistungen der Mutterlinie soweit wie möglich angegeben. Die Angaben werden vom Besitzer selbst in das Anmeldungsformular eingetragen und hinterher von der Auktionsleitung durch Vergleich mit dem Stammbuche kontrolliert und in den Auktionskatalog aufgenommen. Es ist klar, daß ein solcher Katalog mit größter Aufmerksamkeit von den Käufern studiert wird, und es hat sich gezeigt, daß gerade die kleinern in Zuchtvereinen zusammengeschlossenen Landwirte durch dies Mittel zu den Auktionen herangezogen werden und gegenwärtig deren beste Kunden sind.

So hat also die Beurteilung nach Leistung dank der Arbeit der Kontrollvereine in Schweden allgemein Eingang gefunden, aber man darf deshalb nun nicht glauben, daß die Zuchtbestrebungen hierunter einseitig beeinflußt werden. Vielmehr ist das alte von Kapitän Flach begründete schwedische Prämiierungssystem in der Weise den modernen Verhältnissen angepaßt worden, daß die drei Faktoren, welche den Zuchtwert bestimmen, nämlich Leistung, Abstammung und Exterieur, gleichmäßig zur Geltung kommen. Vollkommen ist dies durchgeführt im Bezirk Malmöhus, wo insbesondere der Sekretär der Landwirtschafts-Gesellschaft, Agronom Leufvén, gleich vom Entstehen der Kontrollvereine an darauf hingearbeitet hat, deren Ergebnisse für die Zuchtarbeit auszunützen. Als Beispiel sei hier die Beurteilung der jüngern Stiere erwähnt. Diesen können zugeteilt werden:

1.	für Abstammung höchstens . . .	3 Punkte
2.	für Leistung der Mütter höchstens	3 „
3.	für Exterieur höchstens	3 „
	im ganzen höchstens	9 Punkte

Für jede dieser drei Eigenschaften werden 1, 2 oder 3 Punkte erteilt, die den Prädikaten „gut", „sehr gut"

[1]) Die Anzahl der Kühe im Bezirk Malmöhus betrug nach der letzten Zählung (1904): 144 526.

und „ausgezeichnet gut" entsprechen. Die Summe von 9 Punkten gibt 1. Prämie, von 7 bis 8 Punkten 2. Prämie und von 4 bis 6 Punkten 3. Prämie. Stiere, welche in einer der drei Eigenschaften 0 Punkt oder welche im ganzen nicht 4 Punkte erhalten, werden ausgeschlossen.

Bei der Beurteilung der Abstammung wird in der Hauptsache die Beschaffenheit und Vererbungsfähigkeit des Vaters und der Vaterlinie in Berücksichtigung gezogen. Stiere, welche für Nachkommen die 1. Zuchtprämie bekommen haben, erhalten 3 Punkte. Stiere mit sehr guten Nachkommen und sicherer Vererbung erhalten 2 Punkte, während Stiere, welche bei der Beurteilung ihres Nachwuchses zwar gut geheißen, aber nicht hervorragend sind, 1 Punkt erhalten. Bei der Beurteilung der Leistung der Mutter und der Mutterlinie wird auf die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Rassen Rücksicht genommen, und zwar gibt man

bei Niederungsrasse

1 Punkt für 3500—4250 kg Milch oder 110—130 kg Butterfett,
2 Punkte für 4250—5000 kg Milch oder 125—140 kg Butterfett,
3 Punkte für mehr als 5000 kg Milch od. mehr als 150 kg Butterfett;

bei Ayrshirerasse

1 Punkt für 3000—3500 kg Milch oder 110—125 kg Butterfett,
2 Punkte für 3500—4000 kg Milch oder 125—140 kg Butterfett,
3 Punkte für mehr als 4000 kg Milch od. mehr als 140 kg Butterfett.

Die Punkte für Abstammung und Leistung werden bereits festgestellt, bevor noch das Tier vor die Augen der Preisrichter kommt; allein diese beiden Faktoren vermögen an sich, noch keinen Ausschlag zu geben, ohne daß der dritte Faktor Exterieur hinzukäme. Sollte sich die Form bei näherer Untersuchung als unzureichend oder das Tier als so schwach erweisen, daß ihm nicht mindestens 1 Punkt für äußere Eigenschaften erteilt werden kann, so würde das Tier ausgeschlossen werden, möchten da die andern Eigenschaften noch so gute sein. Nur das nach allen drei Richtungen hin ausgezeichnete Tier kann die 1. Prämie erhalten.[1]) Also es werden gleichmäßig die Leistung wie die Form und äußern Eigenschaften berücksichtigt, da man sich wohl bewußt ist, daß einseitige Beurteilung nach Leistung ebensowenig zum Fortschritt führen kann, wie einseitiger Formalismus.

Natürlich bedeutet die Aufnahme der Leistung in die Stammbücher und die Auktionskataloge eine außerordentliche Reklame für den Züchter, aber schließlich ist das wirtschaftliche Interesse die beste Triebfeder, und es ist gar nicht einzusehen, warum dies Mittel nicht benutzt werden sollte, wenn es sich um eine wirkliche Förderung der Tierzucht handelt. Dies Zugmittel veranlaßt den Landwirt, nicht allein in der Zucht, sondern auch in der Fütterung und Pflege sein Bestes zu leisten, vor allem aber einem Kontrollvereine beizutreten. Damit wird das ganze System ebenso zu einer Prämiierung des Besitzers, die aber auch ihre volle Berechtigung hat, vorausgesetzt natürlich, daß das System zuverlässig arbeitet und keine unrichtigen Angaben in die Oeffentlichkeit kommen. Die Versuchung liegt freilich sehr nahe, und ein betrügerisches Vorgehen einzelner Besitzer ist ja auf verschiedenerlei Weise denkbar. Man könnte hier zunächst an Unterschleifen bei der Fütterung denken; allein hiergegen ist zu bemerken, daß die individuelle Futterausnützung nicht in den offiziellen Zeugnissen über die Leistung fungiert, was ja auch durch das System der Gruppenfütterung ausgeschlossen war. Der Besitzer kann also in der Fütterung nach Belieben verfahren; es ist ihm gar nicht verwehrt, mehr und besser zu füttern als der Nachbar, da ja das ganze System der Bekanntgabe der Leistungen ebenso eine Prämiierung hervorragender Fütterung bezweckt. Eine anormale Fütterung wird der Besitzer schon bleiben lassen, wenn er durch den Kontrollverein sieht, daß er dabei nicht auf seine Kosten kommt, außerdem würden Abnormitäten in der Fütterung zur Erzielung zeitweiliger Höchstleistungen ja sofort durch den Kontrollassistenten bemerkt werden. Wenn etwa der Kontrollassistent sich willig zeigen sollte, etwas durch die Finger zu sehen, so hat das schwedische System der Oberkontrolle durch den Reiseassistenten und weiterhin durch den Oberkontrollanten die Handhabe, solche Fälle sofort aufzudecken. Außerdem hat der Kontrollassistent das Hauptbuch von Hof zu Hof mit sich zu führen und jedem Besitzer zur Einsicht vorzulegen, und die Kontrolle des Nachbarn dürfte in solchen Fällen die allersicherste sein. In einem Fall im Bezirk Malmöhus ist es vorgekommen, daß ein Besitzer durch eine Fälschung im Kontrollbuch die Nummer einer weniger milchergiebigen, im Stammbuch aufgeführten Kuh mit einer sehr milchreichen, aber nicht ins Stammbuch aufgenommenen Kuh zu vertauschen suchte. Die Sache wurde durch die Oberkontrolle aufgedeckt und der Besitzer mit allen seinen Tieren aus dem Kontrollverein und dem Stammbuch sowie von den Zuchtauktionen ausgeschlossen, wodurch ihm ein augenblicklicher Schaden von rd. 15000 Kronen erwuchs, da es ihm ganz unmöglich war, seine Tiere noch als Zuchtvieh zu verkaufen. Eine so empfindliche Strafe muß natürlich in höchstem Maße vor betrügerischen Manipulationen abschrecken, ganz abgesehen davon, daß natürlich ein solches Vorgehen gesetzlich belangt werden könnte, sofern durch die Fälschung die Benachteiligung eines Dritten nachweisbar wäre. Man sagt, daß nach diesem Falle solche mehr naiven, leicht zu entdeckenden Manipulationen, wie Zusatz von Rahm zur Milchprobe, die früher zuweilen von kleinern Besitzern versucht worden seien, ganz aufgehört hätten, seit man sich von der Leichtigkeit der Entdeckung überzeugt habe. Eine wirksame Kontrolle der Kontrollarbeit haben die Kontrollvereine in Malmöhus auch in der Nachweisung über den Verbleib der Milch, die seit 1904 für alle Bestände mit mehr als 4000 kg Mittelmelkung eingeführt ist. Man gewinnt mit dieser Nachweisung also eine Kontrolle der Kontrollvereinsresultate, und wenn auch geringere Abweichungen schon allein infolge der Gewichtsverluste hier nicht zu vermeiden sind, so würden doch bedeutendere Abweichungen sofort Anlaß zur Nachprüfung geben. Man strebt zu diesem Zwecke ferner an, „freie Reiseroute" für den Kontrollassistenten einzuführen, d. h. die Kontrolle soll nicht immer an dem bestimmten Tage stattfinden, sondern der Assistent soll das Recht haben, früher oder später zu kommen, je nachdem er das für angezeigt findet. Diese Einrichtung, die bereits in einigen Vereinen eingeführt ist, beugt allen Versuchen des Futtermeisters oder sonstiger Interessierten vor, durch stärkere Fütterung im voraus oder unregelmäßige Melkzeiten usw. auf das Resultat des Probemelktags einzuwirken. Durch alle diese Veranstaltungen erlangen die Ergebnisse der Kontrollvereine diejenige Zuverlässigkeit, die man von ihnen verlangen muß, wenn sie als Unterlage der züchterischen Maßnahmen Wert haben sollen.

[1]) Es wäre allerdings denkbar, daß auf diese Weise die Anforderungen an das Exterieur nach und nach zu Gunsten der Leistung heruntergehen könnten, anderseits liegt aber nicht der mindeste Anlaß zu einer solchen Befürchtung vor. Wenn man der hervorragenden Leistung etwas entgegenkommt, so kann sich das immer auf reine Aeußerlichkeiten erstrecken; niemals aber würde ein zu schwacher Stier für das Stammbuch oder die Auktionen zugelassen werden.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 9 zu Stück 35 vom 29. August 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Die Milchversorgung der englischen Städte.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Die frische Milch ist unter den landwirtschaftlichen Erzeugnissen das einzige, bei dem England seinen Bedarf fast ausschließlich selbst deckt.

Die Einfuhr an Frischmilch,[1]) an der vorzugsweise Frankreich beteiligt ist, hat bisher niemals $^3/_4$ Million Liter, d. h. $^1/_4$ % des gesamten Jahreskonsums, überschritten und ist in manchen Jahren ganz eingestellt worden. Stärker ist der Wettbewerb der kondensierten Dosenmilch,[2]) aber auch bei dieser entspricht die Mehreinfuhr mit 25 Millionen Kilogramm nur wenigen Prozenten des Milchverbrauchs.

Die jährliche Milchproduktion des Vereinigten Königreichs, soweit sie zum menschlichen Konsum dient, kann bei dem heutigen Milchviehbestand auf etwa 8000 Millionen Liter geschätzt werden.

Davon werden in runden Ziffern:[3])

2900 Millionen Liter als Trinkmilch,
4300 „ „ zur Butterbereitung,
700 „ „ „ Käserei verbraucht, während
30—40 „ „ „ Fabrikation von Dosenmilch Verwendung finden.

Tritt danach der Frischverbrauch der Milch gegenüber der zur Butterbereitung verwandten Menge bisher noch bedeutend zurück, so ist für die Folgezeit zu erwarten, daß sich dies Verhältnis immer mehr ändern wird, da der Frischmilchverbrauch bei der starken Bevölkerungszunahme rasch steigt, und der Butterbedarf leicht durch Einfuhr aus billiger produzierenden Ländern gedeckt werden kann.

Der jährliche Milchverbrauch beträgt heute 10 Mill. Gallons, oder reichlich 450 Millionen Liter mehr, als vor 20 Jahren, hat also durchschnittlich jedes Jahr um etwa $22^1/_2$ Millionen Liter zugenommen; bei dem jetzigen Bevölkerungszuwachs ist aber bereits mit einem jährlichen Zuwachs von je 6 Millionen Gallons oder $27^1/_4$ Millionen Liter zu rechnen.

Der Milchviehbestand ist dagegen nicht in gleichem Maße wie die Bevölkerungsziffer gewachsen.

Im Jahrfünft 1881/85 entfielen im Vereinigten Königreich auf 1000 Einwohner 106 Kühe, 1901/05 nur noch 97—98 Haupt, in Großbritannien sogar nur 77 bezw. 69 Kühe, während in Irland, wo das Verhältnis günstiger ist, die Butterbereitung im Vordergrund steht.

Der Milchbedarf kann also in Zukunft nur gedeckt werden, wenn ein größerer Teil der Gesamtproduktion zum Frischverkauf herangezogen wird. Andernfalls würde der schon an und für sich nicht hohe Milchverbrauch der auf Kopf und Tag in ganz England etwa $^1/_5$ l, in London[4]) nur $^1/_6$ l beträgt, noch mehr eingeschränkt werden.

Für den Farmer bildet der Frischmilchverkauf die günstigste Verwertung der Milch, sobald er einen Durchschnittspreis von 7 d für 1 Gallon (13,12 ₰ für 1 l) erzielen kann, was für England in den meisten Fällen zutrifft.

Bei Butterbereitung rechnet man im Durchschnitt mindestens $2^1/_2$ Gallons auf 1 lb. Butter (25 l auf 1 kg). Legt man den Durchschnittspreis für 1 lb. beste englische Butter, den die amtliche Statistik angibt, von 1 s 2 d (2,60 ℳ) für 1 kg zugrunde und rechnet den Wert für Butter- und Magermilch mit 1 d für 1 Gallon hinzu, so ergibt dies eine Rohverwertung von $6^2/_3$ d für 1 Gallon oder von 11,8 ₰ für 1 l, wobei aber noch die Mehrkosten für die Verarbeitung zu berücksichtigen sind.

Bei der Käsebereitung rechnet man bei den gangbarsten englischen Käsesorten (Cheddar) von der Gallon Milch 1 lb. Käse, das durchschnittlich $6^1/_4$ d bringen dürfte, wozu noch die Molken im Wert von $^1/_2$ d kommen, so daß die Gesamtverwertung $6^3/_4$ d (12,65 ₰) für 1 l beträgt. Nur unter besonderen Verhältnissen läßt sich eine bessere Verwertung erzielen, doch ist hierbei außer den höhern Arbeitskosten noch der langsamere Kapitalumsatz in Anschlag zu bringen.

Für die weitere Ausdehnung des Frischmilchverkaufs spricht ferner die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse und die Verbilligung der Frachten, wodurch immer neue Bezirke erschlossen werden und sich an der Milchlieferung beteiligen können, soweit nicht die Leutefrage oder sonstige Schwierigkeiten die Milchwirtschaft überhaupt verbieten und den Farmer zwingen, sich andern Betriebszweigen zuzuwenden. Vielfach führt auch ein blühender Zuchtviehbetrieb (Hochzucht) dazu, den Hauptteil der Milch bei der Aufzucht zu verwerten.

Die Milchversorgung Englands bewegte sich in früherer Zeit, als noch der bei weitem größte Teil der Bevölkerung auf dem Lande wohnte, und noch bis in die 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts in ziemlich einfachen Formen.

Für die wenigen Großstädte genügte die Milch der umliegenden Farmen, die mit Fuhrwerk nach der Stadt ein- bis zweimal täglich hineingebracht und bei den einzelnen Kunden direkt abgesetzt wurde. Die städtischen Kuhhaltungen hatten ebenfalls einen beträchtlichen Anteil an der Milchversorgung. London beherbergte damals noch 24000 Kühe.

Dann aber stellte das Zusammenströmen der Bevölkerung in die Städte, die heute bereits über $^3/_4$ der

[1]) Die Einfuhr von Rahm, der ebenfalls vorzugsweise aus Frankreich, daneben aus Holland, Dänemark und Norwegen kommt, belief sich im Höchstfalle auf etwa $^1/_3$ Million Liter.

[2]) Es wurden im Mittel 45 Millionen Kilogramm eingeführt und 20 Millionen Kilogramm wieder ausgeführt. Dazu kommt u. a. noch die Einfuhr von $^1/_2$ Million Kilogramm Milch in Pulverform.

[3]) Bei Zugrundelegung der Schätzungen der Statistischen Gesellschaft.

[4]) In Berlin wird der Tagesverbrauch auf $^1/_2$ l, in Paris auf $^1/_2$ l angegeben.

Gesamtbevölkerung in sich aufnehmen, die Vermehrung der Großstädte mit über 100 000 Einwohnern, von 10 auf mehr als 40, neue Aufgaben in der Milchversorgung, die sich in kurzer Zeit der veränderten Bevölkerungsverteilung anpassen mußte. Immer mehr trat dabei die Versorgung der Großstädte in den Vordergrund, mit deren wachsendem Bedarfe die lokale Produktion nicht im entferntesten Schritt halten konnte.

Die Bezugsgebiete werden aus der Stadt und ihrer nähern Umgebung in die Hauptweidedistrikte verlegt, wo die Milch unter den günstigsten natürlichen Bedingungen und auch am billigsten erzeugt werden kann. An Stelle des Fuhrwerkverkehrs, der die Milch in 2—3 Stunden nach dem Melken in den Haushalt des Konsumenten brachte, trat der Eisenbahntransport auf 50—100, aber auch 200—250 km, wobei die Milch 12 Stunden nach dem Melken oder noch später zum Konsum gelangt. Schließlich sind zwischen Farmer und Konsumenten der Zwischenhandel, Großhändler und Kleinverkauf getreten. Der Handel selbst wurde mit der wachsenden Entfernung zwischen Erzeugungs- und Verbrauchsort sowie dem zunehmenden Bedarf immer mehr zu einem großartigen Geschäftsbetriebe, der bedeutende Routine und Kapital erforderte.

Am deutlichsten treten diese Gegenstände zwischen früher und jetzt in London hervor, das heute mehr Einwohner zählt, als ganz Schottland oder Irland, und mit den angrenzenden Stadtgemeinden als Größer-London etwa $^1/_6$ der Gesamtbevölkerung des Vereinigten Königreichs in einer großen Zentrale vereinigt.

In London wurde die Verdrängung der städtischen Kuhhaltungen noch beschleunigt durch das fast andauernde Auftreten der Rinderpest, die seit den 40er Jahren immer von neuem ausbrach, und der oft in einem Jahre Hunderte von Kühen zum Opfer fielen.

Besonders brachte das Jahr 1865 so schwere Verluste, daß der Milchbezug aus weiterer Entfernung, der sich bis dahin nur in bescheidenen Grenzen gehalten hatte, zur Notwendigkeit wurde und plötzlich in ungeahnter Weise wuchs.

Auch aus andern Gründen wird die Lage des städtischen Kuhhalters immer schwieriger. Grund und Boden für die Stallungen werden mit jedem Jahre teurer, Haltung und Fütterung kosten mehr, als auf der Farm, wo das Vieh den größten Teil des Jahres auf der Weide ist. Gleichzeitig erschwert die strenge Handhabung der sanitätspolizeilichen Vorschriften den Kuhhaltern ihr Geschäft.

Da nun viele derselben nur kleine, wenig kapitalkräftige Leute sind, die nicht immer richtig und ökonomisch füttern, so wird ihre Zahl immer kleiner. Kommen noch unvorhergesehene Unglücksfälle hinzu, so können sie sich trotz eignen Fleißes und sonstiger Tüchtigkeit nicht halten. Einige Fälle habe ich selbst feststellen können, in denen frühere Kuhhalter, die ich aufgesucht hatte, ihr Vieh verkauft haben und die Milch für die Weiterführung ihres Milchgeschäfts aus dem Lande beziehen.[1])

Nur Kuhhalter mit größerm Kapital, deren ganzer Geschäftsbetrieb auf Gewinnung von Vorzugsmilch eingerichtet ist, haben Aussicht auf Weiterbestehen ihres Geschäfts, ebenso die Koschermilchgeschäfte in den Judenvierteln Ost-Londons, die eigne Kühe haben müssen, um die Milch, dem Ritus entsprechend, abgeben zu können.

Anfangs herrschte gegen die von weither aus dem Lande mit der Bahn hereingebrachte Milch ein gewisses Vorurteil, und sie wurde zunächst nur in den ärmern Stadtgegenden verkauft. Diese Abneigung war damals auch noch wohlbegründet, denn der Milchkühler wurde in der ersten Zeit nach seiner Erfindung noch wenig benutzt, die Bahnverwaltungen zeigten sich wenig entgegenkommend, beförderten die Milch mit langsamen Zügen, in schlecht ventilierten Wagen, in denen gleichzeitig oder vorher andre Güter der verschiedensten Art transportiert waren, so daß die Milch oft wenig genießbar ankam.

Bald aber zwang die Milchknappheit zum allgemeinern Konsum der Eisenbahnmilch, in London stieg der Verbrauch, der 1865 etwa 13 Millionen Liter betragen hatte, in zwei Jahren auf das Doppelte, und heute kommen von den 280–300 Millionen Liter Milch, die London jährlich verbraucht, rd. 95 % mit der Bahn.

Die Bahnlinien, wenigstens die größern, sind mit den veränderten Verhältnissen mitgegangen und bringen die Milch in weit besserm Zustand als früher aus den Hauptmilchdistrikten nach den Großstädten, nahezu ohne Rücksicht auf die Entfernung, da die billigen Frachten, die beispielsweise über 250 km nicht weiter steigen, auch dem schottischen Farmer ermöglichen, Milch nach London zu schicken; gleichzeitig wird die Haltbarkeit der Milch durch allgemeinere Anwendung des Milchkühlers erhöht, der jetzt in jede ordentliche Wirtschaft mit Milchverkauf gehört.

Die moderne Entwicklung der Milchversorgung hat insofern bedeutende Vorzüge, als sie die Erzeugung der Milch immer mehr aus der Stadt heraus in die günstigsten Produktionsbezirke verlegt, wo die Kühe einen großen Teil des Jahres auf der Weide in frischer Luft, also unter möglichst natürlichen und gesunden Verhältnissen gehalten werden.

London bezieht, wie bereits angedeutet, seinen Milchbedarf nicht nur aus den angrenzenden und nahe gelegenen Grafschaften, in die hinein es seine Vororte erstreckt, sondern auf 50—150 km aus dem Süden und Südwesten, sowie aus allen Teilen Mittelenglands, und zwar recht erhebliche Mengen aus Derby und Stafford auf 200—260 km Entfernung. Bei den andern Großstädten ist das Bezugsgebiet kleiner und die Entfernung von Erzeugungs- und Verbrauchsort übersteigt selten 80—100 km.

So kommen für Liverpool, Manchester und den ganzen Industriebezirk von Süd-Lancashire, neben den Farmen der Grafschaft selbst, die nahen Milchdistrikte von Cheshire, Derby, Staffordshire in Betracht, die auch den Bedarf von Birmingham und Wolverhampton decken. Cheshire beschränkt sich fast ganz auf diese Gebiete und liefert nicht, wie die beiden andern Grafschaften, auch Milch nach London.

Die großen Fabrikstädte in Yorkshire, wie Leeds, Bradford, Halifax, Sheffield, die Zentren der Woll- und Eisenindustrie, erhalten ihren Milchbedarf, außer von Stafford und Derby aus den Weidebezirken von West- und Nord-Yorkshire, ebenso Hull, während Newcastle durch den Wensleydalebezirk in Nord-Yorkshire und von Durham mit Milch versorgt wird.

[1]) Die Zahl der Kuhhalter in London beträgt heute rd. 250, und die Kuhzahl, die sich, wie bereits erwähnt, 1865 auf rd. 24 000 Haupt, 1890 auf rd. 10 000 und 1900 auf rd. 5000 Haupt belief, ist heute auf weniger als 4000 gesunken, deren Milchertrag etwa 1 % des Gesamtbedarfs von London ausmacht. In Manchester befinden sich 66 Kuhhalter mit 1123 Kühen.

Bei einer Anzahl der übrigen Großstädte, die selbst in Milchdistrikten gelegen sind, ist die Versorgung nicht schwierig und das Bezugsgebiet verhältnismäßig klein.

In den meisten Fällen aber fordert der weite Transport und die lange Zeit, die bis zum Verbrauch vergeht, eine größere Sorgfalt bei der Gewinnung und Behandlung der Milch als früher, da auch geringe Fehler und Versehen sich mehr und mehr bemerkbar machen.

Die größern Milchhändler lassen deshalb jedem Kontraktabschluß eine genaue Besichtigung der Farm und eine tierärztliche Untersuchung des Milchviehs vorausgehen, auch muß der Farmer genaue Angaben über Stallungen, Kühlung der Milch sowie Wasserversorgung der Farm machen, von deren befriedigendem Ausfalle die weitern Verhandlungen abhängen.

Nach einem mir vorliegenden Fragebogen wird bei den Stallungen besondere Aufmerksamkeit auf die Pflasterung, den Jaucheabzug, Luftraum und Ventilation sowie auf Reinhaltung und Zugänge gerichtet. U. a. wird gefragt, ob der Boden aus Zement, Ziegeln oder anderm undurchlässigen Materiale besteht, ob der Jaucheabzug offen oder bedeckt ist und bei Abfluß durch Röhren, wo diese ausmünden. Ferner sind Angaben über Länge, Breite und Höhe der Stallungen zu machen: es soll für die einzelne Kuh ein Luftraum von mindestens 600—800 Kubikfuß (17—22⅝ cbm) und ein Standraum von wenigstens 50 Quadratfuß (4⅝ qm) vorgehen sein, um gleichzeitig den Vorschriften der verschiedenen Polizeibehörden zu genügen.

Der Stall soll hell und gut ventiliert sein und wenigstens zweimal im Jahr geweißt werden, auch ist es erwünscht, wenn reichlich Wasser zum Spülen des Bodens vorhanden ist. Die Düngerstätte soll wenigstens 30 Yards (27 m) vom Stall und Kühlhaus entfernt sein, der Zugang zum Stall soll auch bei Regenwetter fest genug sein, und nicht über die Düngerstätte führen.

Der Milchkühler soll nicht im Stall selbst aufgestellt sein, sondern in einer besondern Räumlichkeit, die weder mit dem Stalle, noch mit Wohnräumen direkt in Verbindung steht, und ebenfalls dichten, undurchlässigen Fußboden und reichlich Luft und Licht hat.

Schließlich wird angefragt, ob Brunnen- oder Quellwasser, Fluß- oder Wasserleitungswasser zur Verfügung steht, welches zu den verschiedenen Zwecken, Reinigung, Tränke, Milchkühler, gewöhnlich benutzt wird und wo das Wasser entnommen wird, wenn einer dieser Zuflüsse versagt. Es ist gleichzeitig anzugeben, welchen Untergrund die Farm hat, ob Kies, Ton oder Gestein, wie weit die Brunnen vom nächsten Gebäude oder der Düngerstätte entfernt sind, welche Tiefe sie besitzen, ob ihre Seiten wenigstens bis zu 20 Fuß (6 m) Tiefe zementiert sind, um ein Eindringen von Regenwasser usw. bis zu dieser Tiefe zu verhindern, und ob sie genügend eingedeckt sind.

Der Ausfall dieser Berichte und der damit verbundenen Vorbesichtigung bildet einerseits, wie bereits erwähnt, die Unterlage für die übrigen Bedingungen, insbesondere die Preisfestsetzung, führt aber vielfach, auch zum Abbruch der Verhandlungen, falls eine Abstellung der Mißstände nicht möglich ist. So wird z. B. bestätigt, daß von einer der leitenden Gesellschaften für Milchverwertung nahezu die Hälfte der Farmen wegen nicht befriedigender Wasserverhältnisse von der Lieferung ausgeschlossen wurde. Daß die Milch, die in solchen Wirtschaften gewonnen wird, ihren Weg nicht doch in die großen Städte findet, erscheint zweifelhaft, denn nicht alle Milchhändler sind so gewissenhaft, nicht ganz einwandfreie Milchlieferungen zurückzuweisen, wenn sie diese zum billigern Preis erhalten können; außerdem stehen auch nur den größern Gesellschaften die Mittel zu Gebot, eine regelmäßige Kontrolle durchzuführen.

Der Farmer wiederum ist nicht immer in der Lage, seine alten Ställe, die den sanitären Anforderungen nicht entsprechen, zweckmäßig umbauen zu lassen, zumal bei den kurzdauernden Pachtverhältnissen, wie sie in England die Regel bilden; ebenso ist eine Regelung der Wasserverhältnisse oft nur mit großen Kosten oder gar nicht zu erreichen.

Immerhin ist es als günstig zu bezeichnen, daß die Aufmerksamkeit des einzelnen Farmers immer mehr auf diesen Punkt gerichtet wird, daß u. a. auch der Pächter, bevor er seinen Vertrag abschließt, den Grundherrn zu einer Aenderung und Abstellung von solchen Mißständen veranlaßt, die ihn an einer vorteilhaften Betriebsführung hindern.

Auch der Gesundheitszustand der Kühe findet bisweilen nicht die genügende Beachtung. Wird doch bisweilen die Milch von tuberkulosen, und zwar euter-tuberkulosen Kühen[1]) mit der übrigen zusammengegossen und infiziert dann auch diese.

Für die täglich im Betrieb der Milchwirtschaft vorkommenden Arbeiten werden ebenfalls von einigen Gesellschaften Vorschriften gegeben, die Viehwärtern und Melkern mitgeteilt und an deutlich sichtbarer Stelle im Stall aufgehängt werden sollen. In diesen Bestimmungen wird besonders Reinlichkeit beim Melken zur Bedingung gemacht: Waschen der Hände, Tragen besonderer Melkanzüge (Bluse und Mütze), die wenigstens einmal wöchentlich gewaschen werden sollen, regelmäßiges Putzen der Kühe, besonders Reinhalten von Euter und Flanken.

Milch von frischmelken Kühen darf erst 4, bei andern Gesellschaften erst 8 Tage nach dem Kalben geliefert werden. Bei Verabfolgung von Arzneien muß die Milch wenigstens 24 Stunden zurückbehalten werden. Milch von kranken Kühen, oder solchen, die Geschwulste am Euter, Symptome sonstiger Euterkrankheiten, namentlich von Eutertuberkulose, aufweisen, soll überhaupt nicht verschickt werden.

Die Milch muß unmittelbar nach dem Melken durch ein Milchsieb oder Filter gegossen und möglichst bald aus dem Stalle herausgebracht werden. Sie ist dann sogleich auf 60 ° F (15½ ° C) — bei andern Gesellschaften wird 54 ° F (12 ° C) verlangt — herabzukühlen. Niemals darf Milch von einer frühern Melkzeit geliefert oder Milch von 2 Melkzeiten zusammengegossen werden.

Besondere Sorgfalt ist auf die Sauberkeit der Milchgefäße zu verwenden. Sie sind gleich nach Gebrauch, zunächst mit kaltem Wasser, dann mit kochendem Wasser und Soda auszuspülen.

Schärfste Vorsichtsmaßregeln sind beim Auftreten ansteckender Krankheiten auf der Farm oder gar in den Familien der Melker zu treffen. Es ist sofort davon Anzeige zu machen und je nach den Umständen die

[1]) Nach den voneinander unabhängigen Untersuchungen, die zwei amerikanische Tierärzte, einer aus Kanada, der andre aus den Vereinigten Staaten, vor einigen Jahren anstellten, reagierten in England etwa 23 % der untersuchten Shorthorns (zusammen 800) auf die Tuberkulinprobe, die allerdings nur annähernde Resultate ergibt. Die Zahl der eutertuberkulosen Tiere wird verschieden, von ½—2 % der Gesamtzahl angegeben.

Milchsendung einzustellen, oder die betreffenden Melker sind auszuquartieren, wobei einige Gesellschaften sich zur Weiterzahlung des Lohnes bezw. zur Tragung der Kosten der Ausquartierung verpflichten, während sie anderseits auf die gesetzlichen Strafen bei Verheimlichung aufmerksam machen, teilweise auch hohe Konventionalstrafen festsetzen. Bei einigen Gesellschaften muß der Farmer auch bei Einsendung der Wochenrechnung über jeden auf der Farm vorgekommenen Krankheitsfall sowie über den Gesundheitszustand seiner Kühe und das Funktionieren des Milchkühlers auf vorgedrucktem Formulare Mitteilung machen.

Wenn der Farmer trotz besten Willens diese Vorschriften nicht in allen Punkten befolgen und die Milch nicht immer so zu liefern vermag, wie er beabsichtigt, so liegt dies besonders an der Leutefrage, die gerade bei der Milchwirtschaft besonders schwierig ist.

Leute, die das Melken mit seinen frühen Arbeitsstunden, namentlich der Sonntagsarbeit, übernehmen, sind immer weniger, wirklich gute Melker fast gar nicht mehr zu haben. Mancher Farmer muß deshalb ein Auge zudrücken, wenn das Fortschaffen des Düngers, das Putzen der Kühe und die Reinlichkeit beim Melken nicht immer ganz tadellos ist. Auch in der Fütterung der Tiere werden oft Fehler gemacht, die Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch stark beeinträchtigen.

Alle diese Fehler fallen um so schwerer ins Gewicht, je weiter der Weg und je länger die Zeit ist, die die Milch braucht, bis sie in die Hände des Konsumenten gelangt. Ein großer Teil der Milch für die großen Städte muß einen mehr oder weniger weiten Bahntransport durchmachen. Dies gilt besonders für die Milchversorgung Londons, das beträchtliche Milchmengen auf mehr als 200 km Entfernung erhält, so daß vom Melken 12 Stunden und mehr vergehen, bis die Milch im Haushalt abgeliefert wird.

Das Melken findet in den frühen Nachmittagsstunden statt; die Milch wird dann zur Bahn befördert und trifft in den Nachtstunden von 2—4 Uhr auf den Londoner Bahnhöfen ein; von hier findet die Verteilung an die Milchgeschäfte statt, welche die Milch zwischen 6 und 8 Uhr bei ihren Kunden absetzen.

Es ist anzuerkennen, daß sich die Eisenbahngesellschaften mehr und mehr auf den wachsenden Milchverkehr eingerichtet haben und den Wünschen der Farmer Rechnung tragen. Die größern Linien haben besondere Wagen für den Milchversand, die vielfach mit Ventilation versehen sind. Eigentliche Kühlwagen fehlen noch, sind aber leichter zu entbehren, da der Milchtransport auf weitere Entfernung größtenteils zur Nachtzeit erfolgt. Ferner lassen die Eisenbahngesellschaften von bestimmten Sammelpunkten, auf denen die Milch der verschiedenen Stationen eines Bezirks zusammenkommt, besondere Milchschnellzüge laufen oder stellen die Wagen in schnellere Personenzüge ein, so daß die Beförderung möglichst beschleunigt wird.

Einen solchen Sammelpunkt hat die Great Western in Swindon, 125 km von London, eine Entfernung, die der Milchzug in weniger als 2 Stunden zurücklegt. Die South-Western sendet Schnellzüge aus Winchester, 100 km von London. Die North-Western hat ihre Sammelstellen in Bletchley für Buckingham und die benachbarten Gebiete, in Burton für Staffordshire und Derby, 205 km, und in Crewe für Cheshire, 260 km von London, und sendet auch aus Cheshire besondere Milchzüge nach Liverpool und Manchester. Die Great Northern hat in Eggington Junction, 215 km von London, einen Sammelpunkt für Milchsendungen aus Staffordshire, die in vier Stunden ihren Bestimmungsort erreichen.

Ferner sind auf den größern Stationen, auf denen Milch ankommt oder verladen wird, besondere Bahnsteige eigens für den Versand und die Empfangnahme der Milch eingerichtet, auf denen sich oft ein lebhafter Milchhandel abwickelt, so daß man sie geradezu als Milchmarkt bezeichnen kann.

Die Frachten sind, besonders für weitere Entfernungen, mäßig bemessen, und es wird oft von den verschiedenen Bahnverwaltungen hervorgehoben, daß der Milchtransport ihnen nur wenig Gewinn bringe, jedenfalls nicht so einträglich sei, wie der übrige Güterverkehr.

Die Frachtsätze betragen einschließlich Rücktransport der leeren Kannen:

Entfernung in engl. Miles	Fracht für 1 Gallon	Entfernung in km	Fracht für 1 l
bis 20 Miles	1/2 d	bis 32 km	0,94 ₰
20—40 „	3/4 d	32- 64 „	1,40 „
40—100 „	1 d	64—160 „	1,87 „
100—150 „	1 1/4 d	160—240 „	2,34 „
über 150 „	1 1/2 d	über 240 „	2,81 „

Die vorgenannten Frachtsätze verstehen sich bei Versand auf Rechnung und Gefahr des Absenders. Dies gibt zu manchen Unzuträglichkeiten Anlaß: Der Farmer kann die Bahnverwaltung weder für Verlust der Kannen, noch für Verspätungen oder Abgabe auf der falschen Station haftbar machen, außer, wenn er vorsätzliches Verschulden der Bahnbeamten nachweisen kann, was nur selten gelingen wird.

Ferner hat sich der Brauch eingebürgert, die Kannen nicht mit Schloß oder Plombe versehen, sondern nur mit einem gewundenen Draht zugesteckt, zu versenden. Dies ging wohl zunächst von den Eisenbahngesellschaften aus, die behaupteten, sie müßten die Kannen jederzeit öffnen können, um die Angaben über die aufgegebene Milchmenge kontrollieren zu können.[1]) Dies ließe sich auch mit der Wage feststellen, wenn das Taragewicht auf der Versandkanne angegeben ist, immerhin dauert das Nachwiegen länger und ist, wie die Bahnbeamten sich mir gegenüber äußerten, zu umständlich bei der Größe des zu bewältigenden Verkehrs.

Schließlich haben sich die Farmer so daran gewöhnt, die Kannen unverschlossen zu versenden, daß auch jetzt, nachdem die Bahnverwaltungen ihre Bereitwilligkeit erklärt haben, plombierte Kannen anzunehmen und zum gleichen Frachtsatze zu befördern, hiervon noch wenig Gebrauch gemacht wird.

Es kann deshalb jeder Unberufene leicht die Kannen öffnen, Milch herausschöpfen und Wasser nachfüllen. Daß dies öfters geschieht, beweisen u. a. die bisweilen auf dem Boden der Milchkannen gefundenen Trinkbecher mit dem Bahnstempel. Auch andre Verunreinigungen und Verfälschungen werden bisweilen nachgewiesen. Handelt es sich dabei auch nur um einen kleinen Teil der Millionen von Kannen, die jährlich befördert werden so ist doch eine gewisse Unsicherheit vorhanden, die den Farmer um so schwerer trifft, als er bis zur Ankunft am Bestimmungsort für alle Verfälschungen aufkommen muß, obgleich die Milch seiner Kontrolle entzogen ist.

[1]) In den Kannen befinden sich Messingmarken zur Feststellung des gelieferten Maßes.

sobald er sie an seiner Station abgeliefert hat. Es haben deshalb einige der größten Londoner Milchgeschäfte ihre Kunden verpflichtet, sämtliche Milch in plombierten Kannen zu schicken und auch die Farmervereine suchen bei ihren Mitgliedern darauf hinzuwirken.

Die konisch geformten Transportkannen haben zum großen Teile nur mangelhaft schließende Deckel, die Regen und Staub hineingelangen lassen. Neuerdings sieht man hin und wieder auch die in Deutschland gebräuchlichen Formen. Die Kannen fassen meistens 60—70 l, oft noch mehr, und verlangen zum Verladen auf die Wagen der Milchgeschäfte 2—3 Mann.

Welche Mengen von den Bahnen bewältigt werden, und wie sehr der Milchversand zugenommen hat, zeigt u. a. die Angabe, daß London mit seinen Vororten (County London): 1890 etwa 165 Millionen Liter
1900 235 " "
Eisenbahnmilch erhielt, während jetzt etwa 280 bis 300 Millionen Liter, mindestens 95 % des Gesamtbedarfs, auf den verschiedenen Stationen ankommen, davon etwa 1/3 mit der Great Western. Der ganze Milchtransport dieser Linie ist von rd. 50 Millionen Liter im Jahre 1892 auf mehr als 150 Millionen Liter gestiegen, bei der North-Western in der gleichen Zeit von 70 auf 110 Millionen Liter, wovon etwa die Hälfte nach London kommt. Auch bei den übrigen Linien sind mehr oder weniger große Zugänge zu verzeichnen.

Die Milch geht selten direkt an die Milchhandlungen, welche das Publikum bedienen, sondern fast sämtlich an Großhändler oder Gesellschaften, die sie ihrerseits an den Kleinhandel abgeben. Mehrere Gesellschaften haben auch Zweiggeschäfte und Niederlagen in den verschiedenen Stadtteilen, für die die Milch an die ihnen zunächst gelegenen Bahnhöfe geleitet bezw. von einem der Depots zugesandt wird.

Der ganze Milchhandel Londons wird von etwa 25—30 Firmen beherrscht, von denen einige einen täglichen Umsatz von 50 000—80 000 l haben.

Die Großhändler nehmen die Milch auf den Bahnhöfen in Empfang, kontrollieren sie auf ihren Inhalt nach Quantität und Qualität und lassen sie dann gewöhnlich erst in ihr Depot gehen, wo sie nochmals durch Milchsieb und Kühler läuft, ehe sie zu den Kleinhändlern gebracht wird. Gleichzeitig wird der Fettgehalt festgestellt, um zu prüfen, ob der Farmer seinen Verpflichtungen nachkommt und die Milch den polizeilichen Ansprüchen genügt.[1])

Der gesetzlich vorgeschriebene Mindestgehalt beträgt 3 % Fett und 8,5 % fettfreie Trockensubstanz, während die gelieferte Milch, besonders die Abendmilch meistens mehr Fett enthält. In vielen Kontrakten wird geradezu ein Fettgehalt von 3 1/4 % oder 3 1/2 % beansprucht, und für einen Mindergehalt ein Abzug gemacht.

Für die weniger reellen Händler ergibt sich daraus die Versuchung, die Milch so weit zu verdünnen, daß sie noch gerade den gesetzlich vorgeschriebenen Fettgehalt besitzt, ja einige halten dies für ihr gutes Recht; für die reellen Geschäfte wird dadurch der Handel erschwert.

[1]) In einigen der großen Milchdepots wird auch über die Ergebnisse der Fettgehaltsbestimmungen (meist nach Gerber) genau Buch geführt, die, wie ich in einem Depot gesehen, recht beträchtliche Unterschiede, von 2,8—6 % aufwiesen.

Diese Verfälschungen werden selten durch Wasserzusatz hergestellt, wie in der guten alten Zeit, wo der Milchhändler sich oft rühmte, aus einer Gallon drei machen zu können, sondern mehr durch Fettabnahme und besonders durch Mischung mit Magermilch, also nach feinern Methoden, auf Grund genauer Untersuchungen mit wissenschaftlichen Instrumenten. Viele Händler haben übrigens eine solche Uebung in der Beurteilung der Milch, daß sie mit ziemlicher Genauigkeit deren Qualität oder vorgenommene Verfälschungen angeben können.

Wenn die Zufuhr knapp ist, oder bei plötzlichem Temperaturwechsel stärkere Nachfrage entsteht, wird auch Dosenmilch hinzugefügt, um den Bedarf zu decken, doch geschieht dies wohl meist erst beim Kleinhändler.

Bisweilen werden Färbemittel zugesetzt, um der Milch die schöne gelbe Farbe zu geben, wie sie in London so beliebt ist. Dazu kommt die Benutzung von Konservierungsmitteln, besonders von Formalin, Salizyl- und Borverbindungen. Nach glaublichen Schätzungen, die sich auf die amtlichen Probenahmen stützen, enthält über die Hälfte aller Milchproben, an warmen Tagen und Sonntagen fast alle Milch, Konservierungsmittel, namentlich da erst bei stärkerm Zusatz Bestrafung erfolgt. Freiheitsstrafen werden nur festgesetzt, wenn wissentlich gesundheitsschädliche Ware verkauft wird, was sich nur ausnahmsweise nachweisen läßt. So werden die Verfälschungen weiter vorgenommen, da die dabei erlangten Gewinne höher sind, als die im Entdeckungsfalle festgesetzten Strafen.

Beim Kleinverkauf unterscheidet man:

1. Die eigentlichen Milchgeschäfte, in denen ausschließlich Verkauf von Milch, oder nur noch von andern verwandten landwirtschaftlichen Erzeugnissen stattfindet;
2. solche, in denen man gleichzeitig Tee und leichte Erfrischungen erhalten kann, und
3. allgemeine Verkaufsläden, in denen neben der Milch alle möglichen Waren verkauft werden, wie Seife, Gewürz, Wichse, Petroleum, Heringe, deren Geruch gerade von der Milch so leicht angezogen wird.

Die letztgenannten Geschäfte erscheinen deshalb schon von vornherein wenig geeignet für eine so verderbliche Ware wie Milch, doch lassen sie sich in den ärmern Stadtgegenden kaum ausschalten. Sie befinden sich in London bei weitem in der Mehrzahl, besonders in den ärmern Vierteln, wo sie 80—90 % aller eingetragenen Geschäfte bilden, doch wird der größte Teil der Milch von den eigentlichen Milchgeschäften verkauft, da diese allgemeinen Verkaufsläden nur Tagesumsätze von 1 bis 2 Gallons haben

Den Ortsbehörden stehen nur wenig direkte Machtbefugnisse gegenüber solchen Milchgeschäften zu Gebot. Die Milchhändler müssen sich zwar zur Eintragung in das bezügliche Register melden, doch darf die Ortsbehörde die Genehmigung nicht ohne weiteres versagen und kann nur Polizeistrafen verhängen, wenn der Händler den sanitären Verordnungen zuwiderhandelt.

Nach den soeben erwähnten Registern entfällt in London durchschnittlich 1 Milchgeschäft auf 500 Personen, doch schwankt diese Ziffer in den einzelnen Stadtteilen und beträgt beispielsweise in Stepney 373, in Finsbury 450, in Islington 510, in Kensington 627 und in Paddington 839. (Schluß folgt.)

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 10 zu Stück 36 vom 5. September 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Die Milchversorgung der englischen Städte.

(Schluß.)

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Zur Aufbewahrung der Milch bis zum Verkauf benutzen die bessern Milchgeschäfte neben den Transportkannen gut bedeckte Fayence-Gefäße, wo die Milch vor Staub und Schmutz geschützt ist, während sie in den kleinern Läden häufig in unbedeckten Schalen bleibt.

Die meisten Verunreinigungen und Verfälschungen der Milch kommen in den ärmern Stadtteilen vor; nach den Feststellungen aus den letzten Jahren war in Hackney, St. Pankras, Stepney sowie Shoreditch fast jede dritte Probe verfälscht, in Poplar, Finsbury über 24 %, während der Durchschnitt für London etwa 12½ %, für England und Wales im ganzen 10½ % beträgt, wobei übrigens nur die groben Verfälschungen mitgerechnet sind, während in zweifelhaften Fällen von einer Strafverfolgung abgesehen wird.

Auch bei Feststellung des Schmutzgehalts der Milch ergaben Stichproben in den bessern Stadtgegenden ziemlich gute Resultate, im Eastend dagegen erwiesen sich über 40 % verunreinigt.

In den bessern Stadtgegenden und in den Vororten ist es Brauch, daß den Kunden, wie alle andern Waren, auch die Milch 2- bis 3mal täglich ins Haus gebracht wird, entweder mit einspännigen Karren, auf denen die für den englischen Milchhandel charakteristischen, konisch geformten Milchkannen stehen, die im übrigen den Eisenbahnkannen gleichen, nur unten einen Hahn zum Ablassen der Milch besitzen, oder mit kleinen Handwagen, „Prams“[1]) genannt, auf denen die größern Kannen aufgestellt sind, während rings herum die Hauskannen der einzelnen Kunden hängen. Die Ausfahrer erhalten gewöhnlich Wochenlöhne von 25—35 ℳ (die sie begleitenden Jungen beträchtlich weniger), ferner eine Kommission, die sich großenteils nach der abgesetzten Menge richtet, wobei z. B. in einigen Milchgeschäften eine Vergütung von ½ d für jedes Pfund Butter, für jeden Schilling Eier oder jedes Quart Milch gezahlt wird, das an nicht ständige Abnehmer verkauft wird; auch wird gewöhnlich für jeden neuen Kunden, der wenigstens 1 Quart täglich nimmt, 2½ s oder mehr gezahlt.

Hierdurch kann sich der Verdienst der Leute um 8 bis 10 s wöchentlich erhöhen, wozu wohl manchmal noch Methoden kommen, durch die sich die Verkäufer einen Nebenverdienst schaffen, wie knappes Maß und Verdünnen der Milch. Doch können sie dies nicht zu weit treiben, da sonst die Kunden aufmerksam werden, sich beschweren und der Fahrer seine Stelle leicht verlieren kann. Es ist bemerkenswert, daß einige der besten Londoner Milchgeschäfte ihre Ausfahrer auf der Straße durch eigne Beamte kontrollieren lassen, um sich ihren erworbenen Ruf und ihre Kundschaft zu bewahren. Denn in den wohlhabendern Teilen Londons kommt es den Abnehmern weniger auf den Preis, wie auf die Güte der Milch an, und die dort gelegenen Milchgeschäfte können den Wettbewerb nur durch Lieferung bester Qualität aufnehmen.

In einigen der bessern Londoner Milchgeschäfte wird auch Kindermilch abgegeben, die auf ausgewählten Farmen mit besonderer Sorgfalt gewonnen wird und nach nochmaligem Filtern und Kühlen in den städtischen Depots der Gesellschaft in 4—5 Stunden nach dem Melken auf Flaschen gefüllt in den Haushalt des Kunden gelangt. Ein Teil der Milch wird auch sterilisiert oder für die Säuglingsernährung speziell präpariert.

Da die so gewonnene Kindermilch aber nur für die wohlhabenden Klassen in Betracht kommt, so hat die Frage der Versorgung der Städte mit Kindermilch seit Ende des vorigen Jahrhunderts auch die städtischen Behörden, Vereine und Private beschäftigt.

Der Gründung des städtischen Milchdepots in St. Helens, das 1899 nach dem Muster einer derartigen Einrichtung zu Féchamp in der Normandie angelegt war, folgten ähnliche Depots in Liverpool, Battersea in London, in Leith, Bradford, Burnley, Glasgow, Dundee und andern Orten, ferner die genossenschaftlichen Einrichtungen in York (Health and Housing Association), Finsbury (Finsbury Social Workers Association) u. a. m.

Die Einrichtung des erstgenannten Depots in St. Helens kostete etwas über 4700 ℳ, der tägliche Milchbedarf für ein Kind wird für 2 d (17 ₰) abgegeben, womit nach Angaben der dortigen Verwaltung die Betriebskosten ungefähr gedeckt werden. In Liverpool wird die Milch zum Wochenpreis von 1½ s an über 40 Milchgeschäfte in der Stadt ausgefahren, die sie zu 1¾ s an das Publikum abgeben. So nachahmenswert der Gedanke an und für sich ist, so wird das Problem nur dann gelöst werden, wenn genügend darauf geachtet wird, daß auch die Gewinnung der Milch vollkommen einwandfrei ist. Unreinlichkeiten in der Gewinnung können auch durch Sterilisieren nicht beseitigt werden.

Häufig ist das Ergebnis dieser Milchdepots nicht kontrolliert worden, wie in den französischen „Gouttes de Lait“, in denen die Zunahme der Kinder regelmäßig festgestellt und gleichzeitig den Müttern ärztlicher Rat erteilt wird. Abgesehen davon kommt der Nutzen bisher auch nur wenigen zu gute, und die genannte Einrichtung ist auch nur als ein erster Versuch zu betrachten für die weitere Aufgabe einer bessern Milchversorgung der ganzen Bevölkerung.

In einigen Städten geben bereits eigne Milchfarmen ein gutes Beispiel für Gewinnung und Behandlung der Milch. So die Farmen der Corporation of Nottingham, des Birmingham and District Drainage Board, der Stadt Reading u. a.

[1]) Pram = Perambulator.

Für den Geschäftsbetrieb des Milchhandels ist, wie bereits angedeutet, die Vereinigung in den Händen verhältnismäßig weniger Großhändler und Gesellschaften charakteristisch, deren Lieferungsbedingungen sich der Farmer fügen muß. Soweit sich diese Vorschriften auf die Gewinnung und Behandlung der Milch beziehen, haben sie auch entschieden auf den weniger sorgsamen Milchwirt einen erzieherischen Einfluß ausgeübt, wie denn auch die Behandlung der Milch in großen, mit allen modernen Errungenschaften ausgestatteten Depots am gleichmäßigsten durchgeführt werden kann. Dagegen liegen in den übrigen Bedingungen für den Farmer manche Härten, und er zieht namentlich bei der Preisfestsetzung meistens den kürzern, solange er als einzelner den kapitalkräftigen Vereinigungen des Handels gegenübersteht.

Aus den erwähnten Vorschriften, die nach den mir vorliegenden Kontrakten bei den einzelnen Firmen zwar dem Wortlaut nach verschieden sind, im übrigen aber nur geringe Abweichungen zeigen, sind besonders folgende hervorzuheben:

Der Farmer verpflichtet sich zur Lieferung einer bestimmten Milchmenge, die in gewissen Grenzen nach oben und unten schwanken darf. Für jedes Mehr oder Weniger setzen einige der Gesellschaften Abzüge fest, die sich bis auf 6 d für die Barn Gallon (5,3 ₰ für 1 l) belaufen, also die Sendung geradezu ausschließen. Die Gesellschaft ist dagegen berechtigt, an Bankholidays und ähnlichen Feiertagen, an denen Londons Bevölkerung meist auf dem Land ist, oder bei großem Milchüberfluß, wenn erforderlich zusammen an 15 Tagen während der Dauer des Kontrakts, die Milch telegraphisch abzubestellen, was natürlich einen großen Verlust für den Farmer bedeutet. Auch von der Sonntagsmilch darf das Morgengemelk oft nicht geschickt werden.

Der Farmer aus den näher gelegenen Milchdistrikten muß die Milch zweimal täglich zur vorgeschriebenen Zeit an den Händler absenden, hat also seine Melkzeiten danach einzurichten, was oft große Unregelmäßigkeiten in den Betrieb bringt. Damit die Milch den richtigen Zug erreicht, muß das Nachmittagsmelken meist schon in den ersten Nachmittagsstunden stattfinden, also in zu kurzer Zeit nach dem Morgenmelken, während dann wieder ein zu langer Zwischenraum folgt.

Der Farmer hat die Fracht zu zahlen; wird diese aber von einer der Bahnverwaltungen ermäßigt, so kommt dies dem Farmer oft gar nicht zugute, wie ein vor einigen Jahren vorgekommener Fall zeigt, als die Great Western, in der Absicht, dem Farmer zu helfen, billigere Frachtsätze einführte. Sofort boten die Händler dem Farmer einen um so viel niedrigern Preis und setzten ihn durch gemeinsames Vorgehen auch durch. Der Farmer liefert ferner die Transportkannen; leiht er sie vom Großhändler, so wird dafür der Preis um $^1/_2$ d für die Gallon gekürzt. Viel Aerger und große Verluste werden durch Verschleppen und gänzliches Verschwinden der Kannen verursacht, ebenso, wenn der Händler die Kannen zu lange zurückbehält, wie es besonders bei Ueberfüllung des Marktes geschieht. Schließlich ist der Farmer verantwortlich für alle bis zur Ankunftsstation vorkommenden Unregelmäßigkeiten, obgleich er nach der Absendung nicht mehr imstande ist, die Milch vor Verfälschungen zu sichern.

Gewöhnlich muß der Farmer bei der Milchlieferung einen Mindestgehalt an Fett von $3^1/_4$ bezw. $3^1/_2$ % garantieren und sich Abzüge gefallen lassen, die für jedes $^1/_4$ % weniger etwa $^1/_2$ ₰ für 1 l betragen. Bei der Unregelmäßigkeit der Melkzeiten ist es vielfach schwer, bei der Morgenmilch diesen Fettgehalt zu erreichen, während die Abendmilch gewöhnlich weit höhere Prozente aufweist.

Die Kontrakte werden entweder am Lady Day, dem 25. März, oder zu Michaeli abgeschlossen; bei den Jahreskontrakten überwiegt der erstgenannte Termin. Es werden meist durchschnittliche Sommer- und Winterpreise abgemacht, bisweilen aber auch für einzelne Monate besondere Verabredungen getroffen.

Zu den Usancen des Londoner Milchhandels gehört die Berechnung nach Barn Gallons, welche 17 Pints oder 2 Imperial Gallons und 1 Pint des gesetzlichen Maßes halten. Auch, wenn in den mit den Farmern abgeschlossenen Kontrakten der Ausdruck „Barn Gallon" selbst nicht vorkommt, so wird der Preis nach „Lots" von 17 Pints angegeben. Die Berechnung gilt aber nur für den Einkauf von der Farm, bei der Lieferung an die Detailgeschäfte rechnet der Großhändler stets nach Imperial Gallons und die überschüssigen Pints kommen auf sein Gewinnkonto. In den Provinzialstädten ist diese Berechnung nach Barn Gallons nicht üblich.

Die Großhandelspreise gingen früher im Sommer nur wenig über 1 s für die Barn Gallon hinaus, während im Winter $1^1/_2$ s gezahlt wurden. Jetzt hat ein gemeinsames bezw. genossenschaftliches Vorgehen der Farmer, auf das weiter unten noch näher eingegangen ist, das allgemeine Preisniveau auch in solchen Bezirken gehoben, wo diese Vereinigungen nicht bestehen.

So betragen heute für die Barn Gallon die Sommerpreise 1 s 2 d bis 1 s 5 d, die Winterpreise 1 s 7 d bis 1 s 9 d, dies ergibt für 1 Imperial Gallon etwa $6^1/_2$ bis 8 d bezw. 9 bis 10 d, für 1 l 12—15 ₰ bezw. 17 bis $18^3/_4$ ₰. Die Winterpreise werden bei Milchknappheit bisweilen noch überschritten, während im Sommer häufig eine solche Ueberfüllung des Marktes stattfindet, daß die Milch als Trinkmilch nicht verwertet werden kann und, um vor dem Verderben gerettet zu werden, zur Verarbeitung gelangen muß.

Viele Farmer haben im Sommer Käsereibetrieb, im Winter Frischmilchverkauf. Entweder schließen sie selbst besondere Winterkontrakte ab, oder sie geben ihre Milch mit der eines Nachbarn gemeinsam mit, der dadurch seine Winterlieferung erhöhen und ebensoviel Milch schicken kann wie im Sommer und deshalb bessere Preise erzielt.

Der Großhändler verkauft die Milch an die kleinern Milchgeschäfte gewöhnlich um 1—2 d für die Gallon, 2—5 ₰ für 1 l höher, als sein Einkaufspreis beträgt, so daß sich das Quart = $^1/_4$ Gallon im Sommer auf $2-2^1/_2$ d, im Winter auf $2^1/_2-3$ d, 1 l auf 15 bis $18^3/_4$ bezw. $18^3/_4$ bis $22^1/_2$ ₰ stellen würde. Der Konsument zahlt in den Provinzialstädten im Sommer 3 d, im Winter $3^1/_2$ d ($22^1/_2$ bezw. $26^1/_4$ bis 30 ₰ für 1 l), während der Preis in London durchweg 4 d für 1 Quart, 30 ₰ für 1 l beträgt. Die Unkosten sind zwar hoch, ebenso das Risiko, das der Händler namentlich im Sommer hat, doch sind die Ueberschüsse immerhin so hoch, daß z. B. bei einer Gesellschaft Dividenden von 10 % verteilt werden konnten.

Für den einzelnen Haushalt erhöht sich durch den Zwischenhandel der Preis auf das $1^1/_2$- bis 2fache dessen, was der Farmer vom Großhändler erhält, während dem Farmer nicht der volle Lohn für seine Arbeit zuteil wird.

Durch genossenschaftliches Zusammenwirken ist es den Milchwirten während des letzten Jahrzehnts gelungen,

sich einen bessern Preis zu verschaffen und ihren Geschäftsverkehr mit dem Großhandel auf eine festere Grundlage zu stellen. Die erste derartige Genossenschaft, die 1896 gegründet wurde, war die „Eastern Counties Dairy Farmers' Society", die jetzt bereits über 10 000 l täglich umsetzt. Sie hat eine Hauptniederlage in Stratford (Ost-London), ein leider nicht ganz günstig gelegenes Gebäude, in dem Kühl- und Pasteurisierapparate aufgestellt sind. Der dortige Geschäftsführer schließt mit den Kleinhändlern in den dortigen Vororten Kontrakte auf Abnahme bestimmter Milchmengen ab, gewöhnlich zu festen Sommer- und Winterpreisen, auch werden rd. 5000 l täglich an die Molkerei der „Stratford Co-operative and Industrial Society" abgegeben.

Die Farmer verpflichten sich ihrerseits zur Lieferung bestimmter Durchschnittsmengen, bei der Schwankungen von 5 % nach oben oder unten gestattet sind; es könnten also 95 bis 105 l geschickt werden, wenn eine Durchschnittslieferung von 100 l abgemacht ist. Um Verzögerungen und doppeltes Hin- und Herfahren zu vermeiden sowie an Frachtkosten zu sparen, hat der Farmer seine Milch möglichst direkt an die ihm von der Genossenschaft angegebenen Milchgeschäfte zu senden, nur der Ueberschuß geht an das Hauptdepot und wird dort entsprechend verwertet, oft bereits schon auf der Station an Großhändler weitergegeben oder pasteurisiert und im Kühlraum bis zum nächsten Tag aufbewahrt, oft auch separiert, und werden Rahm und Magermilch besonders verwertet.

Die Genossenschaft besitzt eignes Fuhrwerk und holt die Milch für ihre Abnehmer, soweit sie es wünschen, vom Bahnhof ab. Die Genossenschaft ist in der Lage gewesen, nicht nur höhere Preise für ihre Mitglieder zu erwirken und deren Einlagen entsprechend zu verzinsen, sondern ihnen noch eine Extravergütung von ½—1 % ihres Umsatzes zu zahlen. Den Abnehmern, die ihre Verträge innegehalten hatten, wurde ebenfalls eine Gratifikation von ¼ % bewilligt.

Das gleiche Ziel suchen auf etwas anderm Wege einige milchwirtschaftliche Vereinigungen in Mittelengland zu erreichen, unter denen besonders die „Midland Farmers' Association", die „Cheshire Milk Producers Association", die „Derbyshire Farmers' Association" und die „Beds and adjoining Counties Dairy Farmers' Association" zu nennen sind. Diese haben in London und verschiedenen Großstädten Mittelenglands, wie Birmingham, Manchester und Liverpool, Agenten angestellt, deren Aufgabe darin besteht, möglichst günstige Abschlüsse für den Farmer zu erwirken, wenn möglichst unter Umgehung des Großhändlers, nachdem sie sich zuvor über die Zuverlässigkeit der Abnehmer orientiert haben, die ferner auf den Ankunftsstationen für Milch das Interesse der Farmer wahrnehmen, etwaige Streitfälle beizulegen suchen und auch für Eintreibung von Schulden sorgen sollen. Ferner ist es den Agenten vielfach gelungen, vermißte Kannen aufzufinden und dem rechtmäßigen Besitzer zuzustellen. Dem Manchester-Agenten einer der genannten Genossenschaften gelang dies in einem Jahre mit 570 Kannen und im Bezirk von Liverpool in 5 Monaten mit 344 Kannen. Einige dieser Kannen waren auf andre Bahnlinien gekommen, andre von den Händlern zurückbehalten und für ihr Geschäft benutzt oder von unberechtigten Personen entwendet worden.

Der Agent enthält für seine Vermittlung eine Kommission, die sich nach dem erwirkten Kontraktpreise abstuft. Sie beträgt u. a. bei Jahreskontrakten für jede durchschnittlich täglich gelieferte Transportkanne von 60—70 l und bei Verkaufspreisen von 1 s 3 d im Sommer, und 1 s 8 d im Winter für die Barn Gallon 60 s; es entfällt also auf 1 l etwa ¼ ₰. Bei niedrigern Kontraktpreisen, z. B. 1 s 2 d und 1 s 7 d, beträgt die Kommission nur 30 s, steigt dagegen bei einem Preise von 1 s 4 d für den Sommer und 1 s 9 d für den Winter auf 90 s. Aehnliche Preisskalen sind auch für den Verkauf von Sommer- oder Wintermilch allein aufgestellt. Bei Verlängerung des Kontrakts wird nur die halbe Gebühr gezahlt.

Für Milch, die kürzere Zeit als einen Monat zur Vermittelung übergeben wird, beträgt die Kommission 2½ %, während für Verkauf solcher Lieferungen, deren Annahme der Händler wegen zu späten Eintreffens oder aus andern Gründen verweigert, 5 % des Verkaufspreises als Vermittlungsgebühr erhoben werden.

Die in Manchester von den Cheshire-, Derby- und Midland-Farmern für 3 Jahre gemeinsam aufrecht erhaltene Milchagentur wurde aufgelöst, weil viele Mitglieder mit der Erhebung einer Kommission nicht einverstanden waren. Darauf wurde von einer der Vereinigungen ein neuer Agent angestellt, dessen Gehalt durch freiwillige Beiträge der Interessenten gedeckt werden soll. Durch die Freigebigkeit der großen Grundherren des Bezirks, die im Interesse ihrer Pächter große Summen beisteuerten, wurde die Erhaltung der Agentur tatsächlich sichergestellt.

Auch in andern Grafschaften beginnen die Milchwirte, sich zu vereinigen und durch gemeinsames Uebereinkommen Mindestpreise festzusetzen, um Preisunterbietungen vorzubeugen. Preisunterbietungen finden nach Festsetzung einer solchen Vereinigung statt, wenn weniger als die folgenden Preise gezahlt werden:

Beim Verkauf durch den Farmer an den Handel:	7	bezw.	9 d	f. 1	Imperial Gallon,
bei Lieferung in großen Mengen an Hospitäler, öffentliche Institute usw. durch den Farmer oder Großhändler	8	„	10 d	„ 1	„ „
im Kleinhandel für 1 Quart 3 bezw. 3½ d =	12	„	14 d	„ 1	„ „

Es ist zwar auch hier, wie bei den vorgenannten Vereinigungen kein so fester Zusammenschluß erreicht worden, wie er bei unserm Genossenschaftswesen hervortritt, dennoch ist ein merklicher Einfluß auf die Preisbildung nicht zu verkennen.

Neuerdings ist von der „Midland Farmers' Co-operative Association" die Errichtung von Depots in solchen Bezirken in Aussicht genommen, wo eine tägliche Milchlieferung von 1500 Gallons gewährleistet würde und sich die Farmer verpflichteten, für 1 Kuh 20 s zum Grundkapital beizutragen. Diese Depots sollten gleichzeitig mit allen Vorrichtungen zur Verarbeitung der überschüssigen Milch versehen sein, auch um nötigenfalls den Verkauf der Milch aus dem ganzen Distrikt einstellen zu können, wenn die Händler keinen angemessenen Preis bewilligen wollten.

Die Verwertung der überschüssigen Milch durch Verarbeitung ist bereits mehrfach von den Vereinigungen durchgeführt worden, so z. B. von den Farmern zu Water Orton, wo die nicht mehr benutzten Gebäude einer

frühern Versuchsfarm in eine genossenschaftliche Käserei umgewandelt wurden.

Wenn die Milchversorgung der englischen Städte in sanitärer Hinsicht noch manche Mängel aufzuweisen hat, so trägt hierzu die Ungleichmäßigkeit in den Einzelverordnungen der verschiedenen Bezirke und das Fehlen einer genauen und systematischen Kontrolle bei.

Die Befugnisse und Machtvollkommenheiten der Behörden stützen sich in erster Reihe auf die „Dairies, Cowsheds and Milkshops Order“ von 1885 mit ihren Nachträgen und Verbesserungen (Amendements) von 1886 und 1899. Die Order bestimmt u. a. die Eintragung aller Kuhhalter und Milchhändler in ein Register, und gestattet die Einrichtung neuer Milchgeschäfte und Kuhhaltungen nur dann, wenn ihre Anlage den gesundheitlichen Ansprüchen genügt und jede Ansteckungsgefahr und Verunreinigung der Milch ausgeschlossen ist. Die Milch von krankem Vieh, wozu nach der Order von 1899 auch euterkuberkulöses Vieh gerechnet wird,[1]) soll weder mit andrer Milch gemischt, noch sonst als menschliche Nahrung benutzt oder verkauft werden.

Die Ortsbehörden sind ferner befugt, für die Ausführung der vorgenannten Bestimmungen und die tierärztliche Untersuchung der Kühe besondere Verordnungen zu erlassen; dies unterblieb aber vielfach, da es nicht direkt vorgeschrieben war, sondern im Belieben der einzelnen Behörden lag. Nach einer am 13. April 1907 dem Parlament vorgelegten Aufstellung hatten von 1794 Ortsbehörden, die dafür in Betracht kommen, 327, also über 18 %, dies unterlassen; der seitdem ausgeübte Druck hat die Mehrzahl dazu bewogen.

Etwa 100, meist städtische Behörden, haben in ihre Verordnungen, die durch Parlamentsbeschluß Gesetzeskraft erlangt haben (Private Acts), die sogenannten „Model Milk Clauses“ aufgenommen, in denen u. a. bestimmt wird, daß jeder Fall von Euterkuberkulose auf den milchliefernden Farmen der Ortsbehörde angezeigt werden muß; bei verdächtigen Milchlieferungen darf tierärztliche Untersuchung der Viehbestände, in besonders schweren Fällen Einstellung der Milchlieferung angeordnet werden. Allerdings macht die Auffindung des Ursprungsorts der Milch oft große Schwierigkeiten und bei London mit seinen 29 Boroughs, die ihre Spezialverwaltung haben, wird die Verfolgung noch besonders kompliziert.

Einige dieser Privatgesetze gestatten dem Farmer, wenn seine Milch wegen zu geringen Fettgehalts beanstandet wird, eine Stallprobe zu verlangen, andre setzen eine Entschädigung für solche Tiere fest, die auf Anordnung der Behörde als tuberkulöseverdächtig geschlachtet werden.

Um die zahlreichen Mißstände zu beseitigen, die sich aus der Ungleichheit der Bestimmungen in den verschiedenen Bezirken ergeben, wird neuerdings auf eine einheitliche Gestaltung der Vorschriften hingearbeitet, und es verdienen besonders die von der Zentral-Landwirtschaftskammer dafür gemachten Vorschläge Beachtung, die auch von der „Dairy Farmers' Association“, der größten milchwirtschaftlichen Vereinigung des Landes, unterstützt werden. Diese beziehen sich, außer auf die Aufhebung aller bisherigen Privatgesetze, auf folgende Punkte:

1. Die Vereinheitlichung und Verbesserung der Dairies, Cowsheds and Milkshops Order, unter Mitwirkung des Landwirtschaftsministeriums.
2. Gesetzliche Bestimmungen über zweckmäßige Einrichtung von Kuhställen in Stadt und Land.
3. Bestimmungen über den auf die einzelne Kuh entfallenden Luftraum. Diese Frage soll nicht schematisch, sondern nach praktischen Gesichtspunkten behandelt und damit willkürlichen Verordnungen der Ortsbehörden vorgebeugt werden, so daß z. B. von zwei benachbarten und ziemlich gleichartigen Bezirken der eine 500, der andre 800 Kubikfuß Luftraum für die Kuh festsetzte.
4. Eintragung nur solcher Milchgeschäfte, die den polizeilichen Vorschriften genügen oder entsprechend umgeändert werden.
5. Regelmäßige Kontrolle aller mit dem Milchhandel verbundenen Gebäude und Räumlichkeiten, wenigstens zweimal jährlich.
6. Tierärztliche Untersuchung des Viehbestandes in Wirtschaften mit Milchverkauf, wenigstens zweimal jährlich.
7. Isolierung und Schlachtung aller Tiere, die Anzeichen von Euterkuberkulose aufweisen, nach vorhergehender Abschätzung durch einen öffentlichen Taxator. Erweist sich das geschlachtete Tier frei von Tuberkulose, so soll der volle Wert ersetzt werden, den es als Milchtier hatte; außerdem sollten 20 ℳ für die Geschäftsstörung gezahlt werden. Wird Tuberkulose gefunden, so werden nur ¾ des Wertes ersetzt.

Entsprechende Bestimmungen sind bereits in ein für London geltendes Gesetz von 1904 aufgenommen und haben bei dem Kuhbestande der Stadt von etwa 4000 Haupt keine zu großen Kosten verursacht. In den 3 ersten Jahren nach dem Inkrafttreten war die Zahl der verdächtigen Tiere 19—8—5, der tatsächlich als krank befundenen Kühe 5—4—3. Auf dem Lande ist das Zahlenverhältnis zweifellos ungünstiger, doch würde sich bei Schlachtung der deutlich euterkuberkulösen Kühe schon nach einigen Jahren eine erhebliche Minderung der kranken Tiere und damit auch der Entschädigungssumme bemerkbar machen.

Demgegenüber wird geltend gemacht, daß man bei Gewährung einer Entschädigung nur schwer mißbräuchlichen Ansprüchen vorbeugen könne und so höhere Ausgaben, als erwartet, und nicht den entsprechenden Nutzen haben werde. Wirksam eingreifen kann das neue Gesetz, wie es von dem Präsidenten des Local Government Board in Aussicht gestellt ist, wenn durch eine genaue und regelmäßige Kontrolle für seine Durchführung gesorgt wird.

[1]) Infolge des Berichts der Royal Commission on Tuberculosis.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 11 zu Stück 43 vom 24. Oktober 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Der Gerstenbau in Großbritannien und Irland.

Die wichtige Rolle, die der Gerstenbau in der englischen Landwirtschaft spielt, steht in naher Beziehung zu der Ausdehnung der Bierbrauerei, deren jährliche Produktion in Großbritannien und Irland von 32 Millionen Hektoliter zu Anfang der 60er Jahre auf 60 Millionen Hektoliter zu Beginn des Jahrhunderts gestiegen war und in den letzten Jahren 55½ bis 56 Millionen Hektoliter betrug.

England ist noch immer imstande, von seinem Braugerstenbedarfe von etwa 13—14 Millionen Doppelzentner im Durchschnitt etwa ²/₃, in guten Jahren bis ³/₄ zu decken, und obwohl die Gesamteinfuhr an Gerste, die 1861/1865 nur 3,23 Millionen Doppelzentner betrug, 1901/05 auf 12,42 Millionen Doppelzentner angewachsen war und sich in den letzten Jahren auf rd. 10 Millionen Doppelzentner belief, wird doch noch der Hauptanteil mit 15—16 Millionen Doppelzentner im Land selbst gebaut.

Der Anteil der Gerste an der Bodenbenutzung ist, mit dem Anbauverhältnis in Deutschland verglichen, ungefähr folgender:

Vereinigtes Königreich	Deutschland
2½ %	3 % der Gesamtfläche
4 %	5 % der Kulturfläche
10 %	6½ % des Ackerlandes

Die Gerste hat zwar seit den 70er Jahren, dem Beginne des stärkern überseeischen Wettbewerbs an der allgemeinen Abnahme der Anbaufläche teilgenommen, aber nicht so viel verloren, wie der Weizen, den sie seit 1893 bezw. 1895 an Fläche übertrifft. Der Weizen hat seit 1871 über die Hälfte, die Gerste wenig über ¼ ihrer Fläche eingebüßt, während der Preisfall beim Weizen rd. 50 %, bei der Gerste gegen 40 % beträgt.

Anbaufläche und Gesamtproduktion der Gerste seit Anfang der 70er Jahre sind in der am Anfang der nächsten Spalte folgenden Uebersicht zusammengestellt.

In England kommen besonders die östlichen Grafschaften für den Gerstenbau in Betracht.

Eine Linie von der Exemündung in Devonshire nach der Mündung des Tees, des Grenzflusses zwischen Yorkshire und Durham, in der Richtung SSW. bis NNO. gezogen, bildet im großen und ganzen die Scheidegrenze zwischen ältern und jüngern Gesteinen; im Gebiet der letzten, östlich von der erwähnten Linie, in den mehr ebenen oder hügeligen Distrikten, wird auch der größte Teil der englischen Braugerste gebaut, während im Westen des Landes nur vereinzelte Bezirke dafür geeignet sind.

Gerstenbau in Großbritannien und Irland.
(Areal in 1000 ha, Ertrag in 1000 to.)

Jahr	Anbaufläche: England	Wales	Schottland	Großbritannien	Irland	Vereinigtes Königreich	Gesamtertrag[1] to
1871/75	781	65	101	947	93	1040	1880
1876/80	838	59	107	1004	97	1101	1940
1881/85	760	53	100	913	79	992	1970
1886/90	716	48	88	852	74	926	1750
1891/95	707	45	87	839	72	911	1695
1896/1900	665	42	93	800	72	872	1610
1901/05	617	39	88	744	66	810	1520
1906	575	37	88	700	72	772	1530
1907	565	36	84	685	69	754	1525

Einen Ueberblick über die Anbauflächen in den hauptsächlichsten Gerstengrafschaften gibt die folgende Uebersicht:

Grafschaften	Anbaufläche der Gerste ha	Verhältnis zur Gesamtfläche der Grafschaft %
Lincolnshire	79000	11,7
Norfolk	72000	13,8
Suffolk	51000	13,4
Essex	27500	7,0
Yorkshire[2] Ost	28500	9,4
„ Nord	28000	5,3
„ West	20000	2,8
Cambridgeshire	21000	9,6
Northamptonshire	14000	5,5
Oxfordshire	14000	7,3
Kent	13000	3,3
Nottinghamshire	12500	5,8
Hampshire	12000	3,0
Shropshire	17000	5,1
Devonshire	14000	2,1
Cornwall	12500	3,5
Northumberland	12500	2,5

[1] Offizielle Angaben über den Ertrag sind vom Board of Agriculture erst seit 1886 herausgegeben. Schätzungen für die frühern Jahre sind von Sir J. B. Lawes, dem Leiter von Rothamsted, in den Jahrbüchern der Englischen Landwirtschafts-Gesellschaft veröffentlicht. Vergl. auch R. E. Turnbull in den „Transactions" der Schottischen Landwirtschafts-Gesellschaft.

[2] Yorkshire ist in 3 Verwaltungsbezirke mit besondern Grafschaftsrat eingeteilt, East-, North- und West-Riding.

Von den genannten Grafschaften bauen Yorkshire, Lincoln,[1]) Norfolk, Suffolk und Essex allein etwa 40 % sämtlicher Gerste des Vereinigten Königreichs. In diesen Grafschaften sind die besten Gerstenböden Englands vertreten, warme und milde, kalkhaltige Lehmböden, meist diluvialen Ursprungs, auf Kreide- und Tertiärunterlage.[2])

Solche Böden finden sich u. a. in Yorkshire in Teilen der Mittelebene und den größern Quertälern sowie im Holderneß-Distrikt, dem südöstlichen Teile der Grafschaft, ferner in Lincolnshire in der Ebene unterhalb der Hauptstadt Lincoln. Besonders hervorzuheben sind die vorzüglichen Gerstenböden im nördlichen, namentlich im nordöstlichen Teile von Norfolk, reiche sandige Lehme, die sich durch hohe Erträge feinster Braugerste auszeichnen, die zu den besten ganz Englands zählt. Böden ähnlichen Ursprungs kommen im südöstlichen Teile von Suffolk, in Ost-Essex und ausgedehnten Bezirken von Cambridge und Huntingdon vor.

Wenig stehen diesen Bodenarten die sandigen Lehm- und milden Mergelböden des jüngern Rotsandsteins nach, wie sie besonders in Mittelengland, aber auch in einigen der westlichen und südwestlichen Grafschaften vertreten sind, wie im mittleren Shropshire und im Tonetal bei Taunton in Somerset.

Es folgen, nach Ertrag und Güte der geernteten Gerste geordnet, die Alluvial- und Tertiärböden im Themsetal und südlich davon bis zum Kanal, sowie auf der Isle of Wight. Unter den Tertiärböden eignen sich besonders die Thanetsande, wie sie im nordöstlichen Teile von Kent (Isle of Thanet) vorkommen, zum Braugerstenbau.

Auch auf den kalkreichen Böden der Kreideformation werden gute Braugersten gebaut; die Erträge sind allerdings etwas niedriger, als bei den vorgenannten Bodenarten. Böden dieser Art finden sich u. a. an den Abhängen der Wolds, im südöstlichen Yorkshire und nordöstlichen Teile von Lincolnshire, ebenso an den Chiltern Hills entlang, die sich durch Oxford und Hertfordshire ziehen, und unterhalb der Downs, die sich südlich der Themse, in einer doppelten Reihe von Kreidehügeln, von Westen nach Osten ziehen. Wo sich die Kreide mit schwereren Bodenarten mischt, wie mit dem Londonton in der Umgegend von Basingstoke in Hampshire, wird der Boden bedeutend ertragreicher.

Die schwereren Tone, die aus Schichten der Liasformation und des obern Jura (Oxford und Kimmeridge Clay), des London- und Wealden-Ton hervorgegangen sind, sowie die undurchlässigen, kalkarmen und kalten Tone diluvialen Ursprungs, geben, soweit sie sich überhaupt zur Gerstenkultur eignen, zwar bisweilen hohe Erträge, doch ist die Gerste gröber und für Brauware meist zu stickstoffreich.

Wenig Gerste wird in Wales gebaut; es kommen nur die Flußtäler und ein Streifen zwischen den Höhen und der Küste in Betracht. Ein besonders fruchtbarer Gerstendistrikt liegt im nördlichen Wales, zwischen Denbigh und Wroxham, im Tal des Clwyd.

Schottland hat seinen fruchtbarsten und gleichzeitig in höchster Kultur stehenden Gerstenbezirk in der südlichen Tiefebene, namentlich in den Lothians, d. h. den Grafschaften Linlithgow, Edinburg und Haddington, sowie südlich davon, bis zur Grenze von Cumberland. Auch in den Grafschaften Forfar, Aberdeen und Elgin im nordöstlichen Schottland wird noch gute Gerste gebaut.

In Irland beschränkt sich der Gerstenbau im wesentlichen auf den Südosten, östlich einer Linie von Cork nach Dundalk bis zur See, ein Bezirk, der etwa 80 % der besten Gerstenfläche Irlands umfaßt.

Gute Braugerste wird dort besonders auf den leichtern, warmen kalkhaltigen Schwemmböden gebaut.

Der Anbaufläche nach steht Wexford mit 14 000 ha an erster Stelle, es folgen Queens County und Tipperary mit über 8000 ha, Kilkenny, Kings County und Cork mit über 7000 ha, Louth mit 5000 ha.

Auch in klimatischer Beziehung eignen sich die östlichen Grafschaften Englands mehr für den Gerstenbau als der Westen mit seinen hohen Niederschlägen, die besonders in der Erntezeit die Qualität der Gerste in Frage stellen können, während die schweren Regenfälle im Herbst und Winter den Boden zusammenschlagen und die Bestellung verzögern und erschweren.

Die Niederschlagsmengen betragen in den besten Gerstebezirken Ostenglands durchschnittlich 570—635 mm und gehen nur in wenigen Fällen über 660—670 mm hinaus. In manchen Bezirken fällt sogar bisweilen in der letzten Vegetationsperiode zu wenig Regen, so daß die Entwicklung des Korns beeinträchtigt wird.

In den nordwestlichen Grafschaften, einschließlich Nord-Wales, wird der durchschnittliche Regenfall auf 960 mm, in den südwestlichen mit Südwales auf 1065 mm angegeben,[3]) doch haben viele Bezirke nur rd. 700 mm Regenhöhe, in denen die Gerste gute Brauware liefert, so in den oben genannten Teilen von Shropshire, Somerset (Taunton), auch in Devonshire, Cornwall. Das Gerstengebiet an der Nordküste von Somerset liegt im Regenschatten der Exmoor-Hügel.

Ebenso sind die Gerstenbezirke Ostschottlands im Regenschatten des Hochlandes gelegen. In der Nähe von Edinburg beträgt der mittlere Regenfall nur rund 610 mm, in Teilen von Aberdeen und Forfar etwa 650 mm, in Elgin strichweise 600—635 mm.

Die Gerstengebiete Irlands haben 760—840 mm Regenfall, nur in kleinen Bezirken gehen die Regenmengen auf 710 mm herunter, doch ist die irische Gerste auch nur in seltenen Fällen für helle Biere zu verwenden. Der Ertrag ist indessen durchschnittlich höher als in England.

Wenn die Gerste auch zur Erzielung guter Qualität genügend Sonne und trocknes Wetter, besonders in der Ernte, braucht, so scheint es doch nach den Untersuchungen englischer Meteorologen,[4]) als wenn ihr daneben die kühlere Temperatur Nordostenglands besser zusagt und die Erzielung hoher Erträge mehr begünstigt.

[1]) Lincolnshire ist die einzige Grafschaft, in welcher seit den 70er Jahren eine beträchtliche Zunahme des Gerstenbaues — von 58 000 auf 79 000 ha — stattgefunden hat. In fast allen übrigen Grafschaften, mit Ausnahme von Yorkshire, Norfolk, Suffolk und Cambridgeshire, in denen nur unbedeutende Verschiebungen vorgekommen sind, ist ein starker Rückgang des Anbaues zu verzeichnen, u. a. in Essex von 40 000 auf 28 000 ha, in Hampshire von 25 000 auf 12 000 ha, in Wiltshire von 26 000 auf 10 000 ha, in Devonshire von 33 000 auf 14 000 ha.

[2]) Vergl. E. S. Beaven, The Quality and Yield of English Malting Barley.

[3]) Es kommen Niederschläge von 2000—4000 mm vor.

[4]) Vgl. W. N. Shaw, Sc. D., F. R. S., Seasons in the British Isles from 1878. Journal R. Stat. S., Bd. 68, S. 247 ff. und: R. H. Hooker, F. R. Met. So., Correlation of the Weather and Crops. Journal R. Stat. S., Bd. 70, S. 1 ff.

als die größere Durchschnittswärme der südlichen Grafschaften. Jedenfalls reift sie in Jahren mit verhältnismäßig niedriger Frühjahrs- und Sommertemperatur langsamer, aber gleichmäßiger, und liefert höhere Ernten und besser ausgebildete Körner.

Bei der Kultur der Gerste ist es für England charakteristisch, daß als Vorfrucht für Braugerste Rüben und andre Hackfrüchte nicht so vorherrschend vertreten sind, wie in Deutschland, und zwar aus dem Grunde, weil namentlich die Turnipsschläge meist mit Schafen abgehürdet werden, die ein starkes Beifutter von Oelkuchen erhalten. Der Boden ist dann zu stark angereichert, um eine gute Braugerste zu liefern. Die Gerste würde sich zu üppig entwickeln, leicht lagern, anfälliger sein und Körner mit zu hohem Stickstoffgehalte hervorbringen. Werden die Hackfrüchte in gewöhnlicher Weise geerntet, so verschwinden die genannten Uebelstände oder treten nur bei sehr kräftiger Düngung hervor.

Häufiger baut man Braugerste nach Halmfrucht, die ihrerseits auf die stark gedüngten oder abgehürdeten Hackfruchtschläge oder auf Klee, Wicken und andre Leguminosen folgt. Die Gerste kommt dann in einen möglichst unkrautfreien und noch immer nährstoffreichen Boden; Aufgang und Wachstum sind gleichmäßiger, die Körner sind stärkereicher, als wenn die Gerste unmittelbar auf abgehürdete Hackfrucht folgt. Auf einer mir bekannten Farm wird Gerste nach grün abgefütterten Wicken gebaut. Die Schläge erhalten dann noch eine Brachbearbeitung und können im Frühjahr gleich besät werden, doch ist diese Wirtschaftsweise nur vereinzelt anzutreffen; in andern Betrieben läßt man auf die Wicken Weizen folgen oder sät Turnips zum Abhürden im Herbst und Winter; doch kommt die Gerste in sehr gut bearbeitetes, unkrautreines Land und gibt vorzügliche Erträge, welche nach Ansicht des Besitzers die Vorarbeiten und den Verlust der Turnipsernte bezahlt machen.

Die Bodenvorbereitung ist je nach der Vorfrucht verschieden. Nach Hackfrucht ist gewöhnlich nur eine Furche nötig, nur bei abgehürdeten Turnips ist das Land häufig recht schollig und verlangt meistens noch eine weitere Furche, wenn man Gerste danach bauen will. Folgt die Gerste auf Halmfrucht, so wird die Stoppel möglichst bald nach der Ernte gestürzt und einige Monate später die Saatfurche gegeben, damit die Frühjahrsbestellung zeitig beginnen kann. Ist das Land genügend vorbereitet, so wird in Süd- und Ost-England bereits Ende Januar oder Anfang Februar die erste Gerste gesät; und spätestens bis Ende März werden die Gerstenschläge fertig gestellt. Was man bis dahin nicht hat bewältigen können, wird lieber zu Hafer genommen. In den nördlichen und westlichen Bezirken dehnt man dagegen die Saatzeit für Gerste noch bis Mitte April aus.

Im Frühjahr erhalten die Gerstenschläge, falls sie nicht zu festgeschlagen oder verunkrautet sind, meistens keine weitere Furche, gewöhnlich geht nur der Grubber, dem schwerere und dann leichtere Eggen folgen, um den Boden locker und mürbe zu machen. Auf leichterm Boden wird auch noch gewalzt, damit der Boden etwas fester wird und der Wurzel den nötigen Halt gewährt, gleichzeitig damit beim Drillen das Korn nicht zu tief hineinkommt; 2—3 cm, bei leichterm Boden 4—5 cm, ist die gewünschte Tiefe. Die Saat wird fast durchweg gedrillt, und damit ein gleichmäßiger Aufgang gesichert. Die Entfernung der Drillreihen beträgt je nach Bodenart und -kraft 12—18 cm, die Saatmenge 2—2½—3 Bushel auf den Acre, das sind etwa 120—150—180 kg auf 1 ha, wenn man das Bushelgewicht auf 24 kg annimmt. Zu dünne Saat ist nicht zu empfehlen, da bei dünnem Stande leicht zu starke Bestockung eintritt und sich Seitentriebe bilden, wodurch eine gleichmäßige Entwicklung gehindert wird. Viele Farmer säen deshalb für Braugerste 3 Bushel, während im allgemeinen bei günstigen Bodenverhältnissen und guter Düngung 2¼ bis 2½ Bushel als vollkommen genügend gelten.

Ein vorhergehendes Beizen der Saat findet nur sehr vereinzelt statt, es wird bei Verwendung guten Saatguts und früher Aussaat kaum für nötig gehalten.

Von den zahlreichen Varietäten der Gerste kommen für die Praxis im allgemeinen nur 3 Haupttypen in Betracht: Chevalier, Archer und Goldthorpe.[1])

Die Chevalier-Gerste[2]) liefert in günstiger Lage und auf bestem Boden die feinste Brauware, die besonders bei den Brauern erstklassiger Pale Ale beliebt ist. Sie gibt indessen nicht so hohe Erträge, ist nicht so steifhalmig und lagert leichter, als die gröbern Sorten, besonders auf reichen Marschböden, im feuchtern Klima und bei stärkern Stickstoffgaben; damit ist ihr Hauptanbaugebiet auf die spezifischen Gerstenböden Ostenglands beschränkt, im Westen und Norden wird sie nur in einigen begünstigten Gebieten mit Erfolg angebaut.

Die am meisten bevorzugten Sorten sind: „Hallett's" oder „Hallett Pedigree", „Webb's Kinver", auch „Scotch Chevalier" genannt, „Webb's Golden Grain", „Carter's Prolific", „King's Chevalier", ferner „Garton's Ideal" und „Garton's Brewer's Favourite"; andre Chevalierkreuzungen von Garton sind: „The Maltster" und „Invincible".

Vereinzelt findet man noch alte Landgersten, wie „Old Common", „Common Early", „Nottingham Long Ear" u. a. Die besonders in Schottland gebaute Annat-Gerste ist der Chevalier ähnlich, doch ist das Korn gelber und weniger rund.

Die Archer-Gersten sind weniger empfindlich und auch lagerfester als Chevalier; sie reifen etwas später als diese und geben gewöhnlich höhere Erträge, haben aber ein mehr graufarbenes Korn. Sie werden vorzugsweise zum Brauen von Mild Ales und dunkeln Bieren (Stout) verwandt.

Sie werden viel in Nord-Essex und in Teilen von Suffolk und Norfolk neben Chevalier gebaut. Man kennt sie dort unter Archer's, Baker's und andern Namen. In Irland wird sie durch Versuche der dortigen Landwirtschaftsverwaltung verbreitet. Die dänische Prentice-Gerste gehört auch zum Archer-Typus und soll ursprünglich aus England stammen.

In den niederschlagreichern Gegenden Englands, bereits in Teilen von Yorkshire, allgemeiner im Norden und Westen, wird die steifhalmige, aufrechte und weitährige Goldthorpe bevorzugt, namentlich in Betrieben mit schwerem Boden und bei starker Stickstoffdüngung, weil sie bedeutend kräftiger im Stroh ist und deshalb weniger lagert als Chevalier. Die Qualität der Chevalier

[1]) Hanna-Gersten sollen in England nicht gut fortkommen, doch will neuerdings eine größere Importfirma ausgedehntere Versuche anstellen.

[2]) Eigentlich Chevallier nach Mr. Chevallier auf Aspall Hall, der die Züchtung 1823 begann. Die Goldthorpe Gerste hat ihren Namen von Mr. Dyson auf Goldthorpe erhalten, der die Sorte seit 1889 aus den Körnern einer einzelnen Aehre züchtete

gerste wird allerdings von Goldthorpe nicht erreicht, doch wird der niedrigere Preis, den sie bringt, reichlich durch die höhern Erträge aufgewogen, die sich bei ihr erzielen lassen, da sie stärkere Stickstoffdüngung verträgt. Die guten Eigenschaften der Chevalier würden überdies unter den genannten Verhältnissen nur in Ausnahmejahren zur Geltung kommen, in denen sie nicht lagert.

Unter den angebauten Sorten sind „Carter's Goldthorpe", „Garton's Standwell", „Webb's Burton Malting" und „Webb's Beardleß" hervorzuheben.

Die auf den Höhen von Schottland gebaute vierzeilige „Bere" oder „Bigg" kommt als Brauware nicht in Betracht, sie wird nur als Futtergerste und zur Whiskyfabrikation verwandt.

Bei der Düngung der Gerste entsteht für den Landwirt die Frage, wie weit sich hohe Erträge mit Qualität vereinigen lassen und der höhere Preis, der für feinste Brauware gezahlt wird, ausreicht, den Mindererertrag auszugleichen, wie er bei schwächerer Stickstoffdüngung erzielt wird.

Es ist im allgemeinen nicht üblich, die Gerste nach gut gedüngter Hackfrucht noch besonders zu düngen: der Boden ist dann überreich an Nährstoffen und jede weitere Düngung würde nur das Lagern begünstigen.

Folgt die Gerste auf Halmfrucht, so wird fast regelmäßig gedüngt, aber nur ausnahmsweise mit Stallmist, und auch nur in kleinen Mengen, die schon frühzeitig im Herbst untergebracht werden.

Lieber aber stellt man die Gerste in zweite Tracht und gibt Handelsdünger. Dieser ist auch für den Zweck besonders geeignet, da die flachwurzelnde Gerste bei ihrem raschen Wachstume, namentlich in der ersten Zeit der Wurzelbildung, große Mengen von Nährstoffen in leicht aufnehmbarer Form braucht und diese in den obern Bodenschichten vorfinden soll.

Die Verwendung von Kali ist im ganzen selten, soweit es nicht in den weiter unten erwähnten Spezialdüngern enthalten ist. Es werden zwar in letzter Zeit mehr Kalisalze gegeben als früher, Kainit besonders auf leichtern Bodenarten — in einem mir bekannten Falle 5 dz auf 1 ha —, im allgemeinen aber hält man den Boden für genügend kalihaltig und glaubt ohne Kalidüngung auskommen zu können.

Dagegen wird Phosphorsäure ziemlich allgemein und reichlich gegeben, gewöhnlich als Superphosphat in Mengen von $2^1/_2$—5 dz; es wird meist während der Saat breitwürfig ausgestreut und mit leichten Eggen untergebracht.

Die Stickstoffdüngung trägt zur Erhöhung des Ertrags besonders bei, und mäßige Mengen von 60 bis 120 kg Chilesalpeter oder Ammoniumsulphat haben sich bei gleichzeitiger entsprechender Phosphorsäuregabe als außerordentlich förderlich erwiesen, ohne die Qualität der Gerste zu schädigen. Goldthorpe erträgt noch etwas höhere Mengen, ohne zu lagern.[1])

Das schwefelsaure Ammoniak wird auf leichtem Boden bevorzugt und entweder vor oder bei der Saatbestellung untergebracht, während der Chilesalpeter gewöhnlich erst einige Wochen darauf, bald nach dem Aufgehen der Saat, gegeben wird.

Sehr verbreitet ist die Verwendung von Spezialdüngern, die von den englischen Düngerfabrikanten für jede einzelne Getreideart, ohne Rücksicht auf Beschaffenheit und Düngerzustand des Bodens zusammengestellt werden. Von diesen Mischdüngern, die £ 6—8 = 120—160 ℳ die Tonne kosten, werden auf 1 ha 4—6 dz, bisweilen noch mehr ausgestreut, gewöhnlich während der Saatbestellung.

Eine besondere Bearbeitung der Gerste während der Vegetation, wie Hacken oder Jäten des Unkrauts, oder Ueberreggen der Felder mit leichten Eggen, wenn der Boden verkrustet ist, findet in manchen Betrieben statt, ist aber nicht allgemein üblich.

Die Gerstenernte beginnt in Normaljahren in Ost-, Süd- und Mittel-England allgemein in der ersten Augustwoche, auf einzelnen Feldern, in besonders frühen Bezirken in Essex, Berkshire usw., durchschnittlich schon von Mitte Juli. In Nord- und Nordwest-England sowie Wales wird die Gerste in der Zeit vom 10.—20. *August*, in Schottland vom 20. August bis Anfang September schnittreif. Auch hier sind gewöhnlich einige Bezirke 8—14 Tage voraus. In Irland beginnt die Ernte gewöhnlich Mitte August.

In niederschlagreichen Sommern mit wenig Sonnenschein, wie 1903 und 1907, verzögert sich der Anfang der Ernte bis zu 3 Wochen, auch 1902 konnte erst 14 Tage später, als in Durchschnittsjahren, mit dem Mähen begonnen werden.

Die seit 1904 in der Statistik des englischen Landwirtschaftsministeriums angegebenen Erntetermine sind in untenstehender Uebersicht zusammengestellt.

[1]) Die Irische Landwirtschaftsverwaltung empfiehlt als mittlere Gerstendüngung nach vorangegangener Halmfrucht: $1^1/_4$ dz Chilesalpeter, $3^1/_4$ dz Superphosphat und $3^3/_4$ dz Kainit.

Bezirke	1904		1905		1906		1907	
	Frühester Termin	Durchschnitts-Termin	Frühester Termin	Durchschnitts-Termin	Frühester Termin	Durchschnitts-Termin	Frühester Termin	Durchschnitts-Termin
Ost- u. Nordost England	7. Juli	3. August	14. Juli	29. Juli	16. Juli	4. August	30. Juli	22. August
Südost und östl. Teil der Midlands	14. Juli	6. August	21. Juli	3. August	10. Juli	3. August	15. Juli	20. August
Westl. Midlands u. Südwest-England	25. Juli	7. August	12. Juli	3. August	24. Juli	7. August	1. August	17. August
Nord- und Nordwest-England	20. Juli	13. August	17. Juli	4. August	26. Juli	14. August	5. August	2. September
Wales	1. August	13. August	20. Juli	5. August	4. August	11. August	1. August	24. August
Schottland	10. August	27. August	4. August	17. August	10. August	27. August	14. August	11. September

Je weiter das Reifestadium der Gerste fortgeschritten ist, desto besser ist sie als Brauware geeignet. Totreife Gerste keimt beim Vermälzen am gleichmäßigsten. In der Praxis aber darf man im allgemeinen nicht solange warten, da bei vollkommen totreifer Gerste die Aehren zu leicht abbrechen, die Körner ausfallen und schwarzspitzig werden, wenn die Gerste noch länger, besonders bei Regen, auf dem Felde bleiben muß. Ein Farmer, der jährlich 600 ha Gerste baut, schätzte den Verlust, den er beim Mähen in der Totreife haben würde, auf $^1/_6$ der ganzen Ernte. Die ersten Felder werden deshalb gewöhnlich gemäht, wenn sie gerade in die Vollreife treten; man erhält dann schöne gleichmäßige Qualität und bleibt mit der Ernte nicht im Rückstand. Die letzten Stücke, die totreif geerntet werden, kann man möglichst bald nach dem Mähen abfahren, vorausgesetzt, daß keine Kleeeinsaat stattgefunden hat und die Gerste auch sonst rein und unkrautfrei ist.

Fast allgemein wird, schon des Arbeitermangels wegen, mit Bindemähern geschnitten, obwohl man es besonders in Süd- und Ostengland für besser hält, die Gerste ungebunden im Schwad trocknen zu lassen, da sie dann schneller abgefahren werden kann und die Farbe gleichmäßiger ist. Gerstenstücke mit Kleeeinsaat werden in Ostengland meistens auf Schwad gehauen, manchmal sogar noch mit der Sense.

In Nordengland zieht man es vor, die Gerste in kleinen Garben zu haben, die sofort aufgesetzt werden können. Puppen der Gerste bei unsicherm Erntewetter ist nicht üblich, nur Aufrichten umgefallener und nötigenfalls Umsetzen nach heftigem Regenwetter.

Beim Einfahren der Gerste kommt es mehr als bei jeder andern Getreideart darauf an, sie nicht klamm in die Diemen zu bringen. Feucht eingebrachte Gerste erhitzt sich leicht und ist dann für den Brauer wertlos; stellt es sich bei Verkäufen heraus, daß die Gerste in der Miete erhitzt (mowburnt) war, so macht dies das Geschäft ohne weiteres rückgängig. Es gilt deshalb auch in England das Wort, die Gerste lieber auf dem Felde, als in der Miete verderben zu lassen (Spoil the barley in the field rather than in the stack).

Schnelles Bedecken der Mieten mit Ernteplanen und sorgfältiges Eindecken mit Stroh wird selten verabsäumt; da wenig Scheunen vorhanden sind, wird dem Setzen der Diemen um so größere Aufmerksamkeit zugewandt.

Die Mieten werden gewöhnlich so angelegt, daß sie bei Dampfdrusch an einem Tage bewältigt werden können. Sind sie zu groß, so wird zu stark und nicht gleichmäßig genug eingelegt (in der Mitte stärker, als an den Seiten), worunter der Reindrusch leidet. Als durchschnittliche Tagesleistung werden 12—14 Tonnen Gerste mit etwa 15—17 Tonnen Stroh gerechnet, was einem Durchschnittsgewichte der Miete von 27—31 Tonnen entspricht, dem Ertrage von 6—7 ha.

Der Dampfdrusch mit eignem Apparat oder durch einen Unternehmer ausgeführt, ist fast allgemein. Für die starke Verbreitung des Lohndrusches spricht u. a. die bemerkenswerte Zunahme in der Zahl der Unternehmer und ihrer Angestellten. In England allein wurden 1891: 4675, 1901 bereits 6545 mit Lohndrusch und Lohnpflügen beschäftigte Personen gezählt.

Das Dreschen findet entweder während des Einfahrens bezw. unmittelbar nach demselben statt, oder beginnt erst, sobald die Mieten leicht durchgeschwitzt sind, d. h. 6—8 Wochen später. Es wird meist darauf gesehen, daß die Dreschtrommel nicht zu eng gestellt wird, um nicht zu viel Bruch zu haben.

In früherer Zeit, als die Dampfdreschmaschinen noch nicht so verbreitet waren wie heute, wurden, um die Gerste marktfertig zu machen, noch besondere Entgranner benutzt, „barley hummelors" genannt, wobei ebenfalls darauf geachtet werden mußte, daß die Kornspitzen nicht mit verletzt wurden.

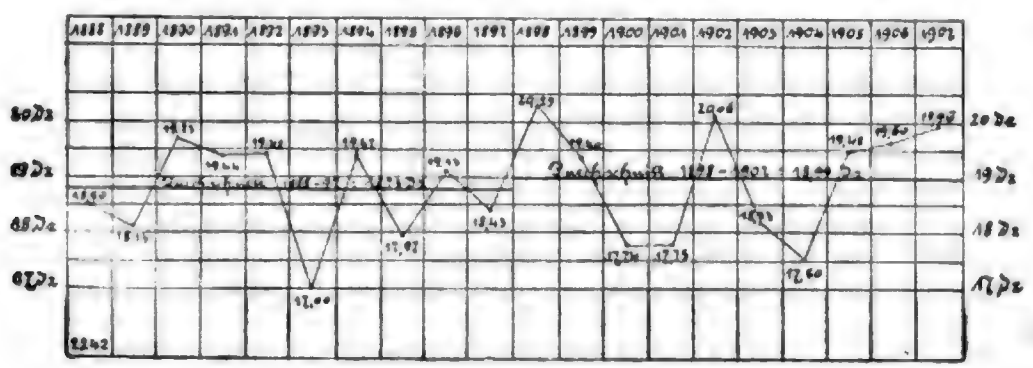
Die Durchschnitts-, Höchst- und Mindesterträge[1]) der Gerste in den letzten 20 Jahren sind in folgender Tabelle zusammengestellt, wobei die Angaben der englischen Statistik, Bushels von 1 Acre, in Doppelzentner auf 1 ha umgerechnet sind:

	Durchschnittsertrag 1888/97	Durchschnittsertrag 1898/1907	Höchstertrag	Mindestertrag
	dz	dz	dz	dz
England	18,44	18,59	19,98	15,67
Wales	16,36	17,57	18,85	14,04
Schottland	20,03	19,93	21,88	18,64
Großbritannien	18,46	18,70	20,02	16,07
Irland	21,13	22,36	26,50	18,63
Vereinigtes Königreich	18,73	18,99	20,29	16,41

Im allgemeinen kann also bei Gerste die Mittelernte auf 1 ha in England auf $18^1/_2$ dz, in Wales auf $17^1/_2$ dz, in Schottland auf 20 dz, in Irland auf über 22 dz, im Durchschnitt des ganzen Reiches auf $18^1/_2$ bis 19 dz geschätzt werden, wobei Schwankungen von $14—26^1/_2$ dz im Durchschnitt der einzelnen Landesteile vorkommen.

Die Schwankungen der Gerstenerträge im Vereinigten Königreiche zeigt für die letzten 20 Jahre untenstehendes Diagramm in Doppelzentnern auf 1 ha.

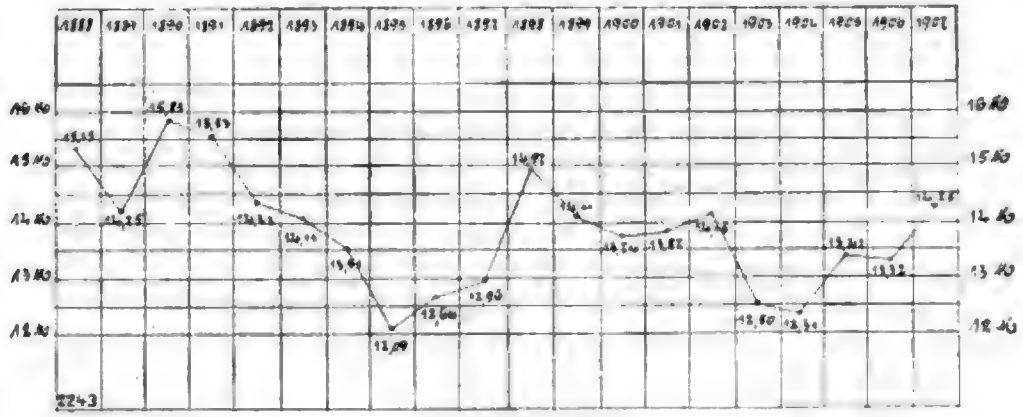
[1]) Die besten Erntejahre waren für Großbritannien und das Vereinigte Königreich 1898, für England allein 1907, für Schottland 1898, für Wales und Irland 1902, die geringsten Erträge in Großbritannien und dem Vereinigten Königreich 1893, in England und Wales 1893, in Schottland 1900, in Irland 1904.



Die anschließende Uebersicht der Gerstenpreise[1]) in Mark für 100 kg zeigt, wie mehrfach gerade in ungünstigen Erntejahren infolge guter Erträge der Einfuhrländer gleichzeitig die Preise gedrückt waren.

Düngung usw. bis auf £ 6 bezw. £ 6½ für 1 Acre = 300 bezw. 325 ℳ für 1 ha.

Der Geldertrag für das Korn allein würde bei den oben angegebenen Mittelerträgen und Durchschnittspreisen



Die Stroherträge schwanken von 17—35 dz und betragen nach den vom Landwirtschaftsministerium seit 1905 gemachten Erhebungen im Mittel: in England 26¼ dz, in Wales 25½ dz, in Schottland 31¼ dz.

Die Produktionskosten werden in England einschließlich Abfahren zum Markt, Pacht, Steuern und Abgaben selten unter £ 5 für 1 Acre = 250 ℳ für 1 ha angegeben, steigen aber je nach Bodenart, Stärke der nur gerade die niedrigsten Produktionskosten decken, in den Jahren 1893, 1895 und 1904, in denen geringe Erträge und niedrige Preise zusammentreffen, weit hinter denselben zurückbleiben, und nur bei genügender Bewertung des Strohes würde sich ein Reinertrag ergeben. Dies erklärt zur Genüge die allmähliche Einschränkung des Gerstenbaues auf die mildesten und sichersten Bodenarten, die bei nicht zu hohen Bearbeitungskosten gleichmäßige Erträge und gute Brauware liefern, die 2—3 ℳ über den Durchschnittspreis erzielt.

[1]) Die Preise beziehen sich nur auf England und Wales, wo seit 1771 gleichmäßige Aufzeichnungen vorhanden sind.

Druck von Beber & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 12 zu Stück 45 vom 7. November 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Die Reiskultur in den Vereinigten Staaten von Amerika.

In den Schwemmländereien der beiden Carolina und Georgiens bestand schon vor dem Bürgerkrieg ein nicht unbeträchtlicher Reisbau. In der Zeit von 1846 bis 1861 erzeugten diese Staaten jährlich etwa 105 Millionen Pfund gereinigten Reis. Zu dieser Produktion trug Süd-Carolina allein mehr als ein Viertel bei. In den Kriegsjahren litt die Reiskultur dieser Staaten sehr Not. Nach Beendigung des Krieges verhinderten die Aenderungen in den Arbeitsverhältnissen, Kapitalmangel und andre Ursachen die Wiederbelebung der Reiskultur. Dagegen wurde noch in den Kriegsjahren in Louisiana mit dem Anbau von Reis begonnen und die Grundlage geschaffen für die heutige ausgedehnte und große Expansionsmöglichkeit zeigende Reiskultur der Staaten am Golf von Mexico. Eine Reihe von Jahren hatte der Reisbau in Louisiana nur recht geringen Umfang. In den siebziger Jahren wuchs allmählich die jährliche Produktion zu bedeutenden Ziffern an; sie betrug im Jahr 1880 schließlich 51 Millionen Pfund. Als seit 1884 auch das Prärieland — statt wie bisher nur Flußschwemmland — für die Reiskultur in Anspruch genommen wurde, schnellte die Ertragsziffer im Jahr 1885 auf 100 Millionen Pfund an, auf welcher Höhe sie sich für die Folgezeit erhielt. Besonders hohe Erträge, wie die des Jahres 1892 mit 182 Millionen Pfund, blieben vereinzelt, ja seit 1896 machte sich ein gewisser Rückgang bemerkbar, da die bisher im Anbau bevorzugten Reisvarietäten, welche die reichsten Erträge geliefert hatten, im Handel nicht mehr befriedigten, weil der Prozentsatz der beim Reinigen gebrochenen Körner ein sehr hoher war. Man begann 1899 mit dem Anbau japanischer Reissorten, zu welchem Zwecke das Bundesackerbauamt größere Mengen Saatreis (Kinshin-Reis) importiert und an die Interessenten verteilt hatte. Seitdem japanischer Reis gebaut wird, erhielt auch in Texas die Reiskultur einen größern Umfang, dessen Prärien in den Niederungen am Golf sich für diesen neuen Zweig der Landwirtschaft als durchaus geeigneter Boden erwiesen.

Im Jahr 1904, dem ersten, in dem ausführliches statistisches Material über die Reisernte der Vereinigten Staaten veröffentlicht wurde, waren insgesamt 662 000 Acres mit Reis angebaut, von welchen 21 096 038 Bushels geerntet wurden. Hiervon entfielen auf Texas 11 445 600 und 8 314 100 Bushels auf Louisiana, der Rest verteilte sich auf die oben erwähnten ältern Reisbaustaaten. In diesem Jahre kamen die Vereinigten Staaten zum erstenmal in die Lage, Europa mit Reis zu versorgen, denn das Erträgnis überstieg den einheimischen Bedarf um das Fünffache. Im Jahr 1905 trat der Staat Arkansas, in welchem die Jahre zuvor von den Versuchsstationen der Reisbau eingeführt worden war, mit einer geringen Menge (22 356 Bushels) in die Reihe der reisbautreibenden Staaten ein. Die große Gesamtproduktionsziffer vom Jahr 1904 erfuhr aber einen erheblichen Rückgang; sie fiel auf 13 606 989 Bushels. Ungünstige Witterungsverhältnisse hatten bewirkt, daß die Farmer mit ihren Bestellungsarbeiten weit im Rückstand blieben und ausgedehnte, dem Reisbau gewidmete Flächen Landes überhaupt nicht bearbeitet wurden. Trotzdem war das finanzielle Ergebnis dieses Jahres nur um 1 Million Dollar hinter dem des Vorjahrs zurückgeblieben. Die Nachfrage, welche vornehmlich auf Hawaii und Portorico für amerikanischen Reis sich entwickelt hatte, trieb die Preise derartig in die Höhe, daß der Farmwert der rund 13½ Millionen Bushels des Jahres 1905 auf 13 Millionen Dollars geschätzt wurde, gegen 14 Millionen Dollars, auf welche die 21 Millionen Bushels des Jahres 1904 bewertet wurden.

Der Gesamtwert des Jahres 1907 betrug 18 738 000 Bushels auf 627 300 Acres mit einem Farmwerte von 16 081 100 Dollar; die Schätzungen des Ackerbauamts versprechen für 1908 eine etwas bessere Ernte. Im Jahr 1908 sind in Texas, wo immer mehr Japaner die Reiskultur betreiben, und welche im August d. J. 99 000 Acres für Reiskultur wieder angekauft haben, 284 000 Acres mit Reis bestellt, in Louisiana, dem ältern Reisbaugebiete, 310 000 Acres. Es läßt sich mit ziemlicher Sicherheit voraussagen, daß die dem Reisbau gewidmete Fläche in diesen beiden Staaten von Jahr zu Jahr an Ausdehnung gewinnen wird.

Man hält in den beiden Staaten sieben Millionen Acres für den Reisbau verfügbar und erwartet, daß ein großer Teil davon in den nächsten 5 Jahren unter Kultur gebracht sein werde. Sicherlich ist diese Schätzung bedeutend übertrieben, die Erwartung zu hoch gespannt. Die Bemühungen beider Staaten, den Auswandererstrom aus Europa mehr nach dem Süden zu lenken und dadurch den Reisbau zu heben, haben bis jetzt nur wenig Erfolg gehabt. Beide Staaten leiden sehr unter Vorurteilen, die man in Europa, aber auch vielleicht in der Union selbst gegen seine klimatischen Verhältnisse hat. Die Erweiterung der Anbaufläche in den nächsten Jahren läßt zwar Fortschritte hoffen, allein ein jährliches Wachstum der Anbaufläche von rund 50 und mehr Prozent, wie es nach übertriebenen Erwartungen eintreten müßte, wird sicher nicht stattfinden. Am allerwenigsten berechtigt die geringe Differenz, welche der Vergleich zwischen

der Ziffer des Jahres 1906 mit den für die Jahre 1907 und 1908 ermittelten Schätzungen ergibt, zu übertriebenen Hoffnungen. Von den insgesamt 7 Millionen Acres Landes, die für den Reisbau verfügbar sein mögen, sind nur 3 Millionen so mit Wasser versehen bezw. zu versehen, daß sich bei dem großen Wasserverbrauche, den die Reiskultur erfordert, diese als rentabel erweisen wird. Auch von diesen 3 Millionen Acres könnte alljährlich nur immer die Hälfte dem Reisbau gewidmet werden, da dieser regelmäßigen Fruchtwechsel erfordert.

Die außerordentlich rasche Verbreitung des Reisbaues in Texas hat ihre Ursache darin, daß die Plantagenbesitzer, denen die Verheerungen des Bollweevils und die billigen Preise die Zucht von Baumwolle teilweise fast zur Unmöglichkeit gemacht hatten, bei ihrem Bestreben an Stelle der Kultur von Baumwolle andres zu setzen bezw. es mit einer Vermannigfachung ihres landwirtschaftlichen Betriebs zu versuchen, in der Kultur von Reis den gewünschten Ausweg fanden.

Auch der Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften — überhaupt eine im Süden der Union brennend gewordene Frage — trug dazu bei, in Texas und den übrigen Golfstaaten den Reisbau beliebt zu machen. Ein Mann kann normalerweise hundert Acres Reis bestellen und mit wenigen Hilfskräften die Ernte besorgen. Neues für den Reisbau geeignetes Land ist insbesondere an der texanischen Golfküste zwischen den Grafschaften Orange und Victoria sowie dem Sabine- und dem Guadalupefluß vorhanden. Dieser Landstreifen ist im Regengürtel der Südstaaten gelegen. Der über die natürliche Bewässerung hinaus für den Reisbau erforderliche Wasserbedarf ist durch wenig kostspielige künstliche Bewässerung aus Flüssen und artesischen Brunnen leicht zu erzielen. In den ausgedehnten Sumpfländereien ist die richtige Entwässerung schwerer zu bewerkstelligen als in den übrigen Teilen die Bewässerung. Neben dem Reisbau und im Fruchtwechsel mit ihm kann Zuckerrohr gezogen werden; bei fortschreitender richtiger Entwässerung des Bodens werden dort Feld- und Gartenfrüchte aller Gattungen mit Nutzen gebaut werden können, insbesondere bietet die Gemüse- und Obstkultur gute Aussichten. Der Reisbau wird bis jetzt mit Recht als rentabel angesehen. Die zunehmende Reisproduktion dürfte allerdings einen Rückgang der Preise im Gefolge haben. Da der Reisbau gemischte Wirtschaft gebieterisch verlangt, so wird seine Verbreitung für die Südstaaten der Union zweifellos einen Fortschritt in der landwirtschaftlichen Entwicklung bedeuten. Denn die gemischte Wirtschaft bringt eine größere Stabilität des Betriebs und eine geringere Abhängigkeit desselben von Zufälligkeiten im Ausfall der Ernten einzelner Bodenfrüchte und ihrer Preisgestaltung mit sich. Das Ackerbauamt hat, da es bis jetzt den Farmern an passenden Leguminosen zur vorteilhaften Verwendung auf den Reisfeldern fehlte, aus Zentral-China drei Arten von Soyabohnen eingeführt, welche einander sehr ähnlich sind und sich durch reiches Blattwerk, feine Stengel und bedeutende Größe auszeichnen. Sie erreichen eine Höhe von 6 Fuß und werfen eine sehr gute Heuernte ab. Der Reisbau ist auch geeignet, die Grundlage zu geben für die Bildung bäuerlichen Besitzes. Bei der Bemessung des Umfangs neu zu bildender bäuerlicher Besitztümer kann von einem dem Reisbau alljährlich gewidmeten Areale von 100 Acres natürlich nicht ausgegangen werden. Der erforderliche Fruchtwechsel würde sonst ein Besitztum erfordern, das mit den regelmäßigen Hilfskräften der Familie nicht bewirtschaftet werden kann, wenn man sich nicht zur unrentablen Brachwirtschaft entschließt. Jährliche Bestellung von etwa 50 Acres Reis wird für einen bäuerlichen Besitz die richtige Ziffer sein.

Die Reiskultur in den ältern Schwemmlanddistrikten ist gegenüber der neuern in den Prériegebieten erheblich im Nachteil. In den Alluvialgebieten verläuft das Land von den Uferdämmen nach den Sümpfen zu abschüssig. Je steiler der Steigungswinkel ist, in desto kürzern Entfernungen müssen mit dem Pfluge Queraufschüttungen gemacht werden, da diese sonst nicht genügend Wasser zurückzuhalten vermöchten, um die Reispflanzen im obern Teile dieser Längsstriche damit zu bedecken. Von den Uferböschungen rückwärts ziehen sich je nach dem Wasserreichtume des Flusses 100—200 Fuß voneinander entfernt die Wassergräben und bilden mit den sie kreuzenden Queraufschüttungen die einzelnen Reisfelder. Gewöhnlich sind diese Felder zu klein, um auf ihnen mit Erfolg moderne landwirtschaftliche Maschinen, namentlich Erntemaschinen, in Anwendung bringen zu können.

In den Prériegebieten stehen weite Flächen ebenen Landes zur Verfügung. Bei der Undurchlässigkeit des Bodens können die einzelnen Ueberflutungsdistrikte sehr groß bemessen werden. Auf den dortigen ausgedehnten Reisfeldern können moderne Ackerbaugeräte vorteilhaft verwendet werden.

Vor allem ist es der Staat Arkansas, der geradezu erstaunliche Erfolge der Reiskultur in seinen Prériegebieten zeigt. Im Jahr 1905 nur 450 Acres, 1907 schon 6000, hat der Reisbau dort in diesem Jahr auch wieder bedeutend zugenommen. Die in der Nähe von Carlisle gelegene junge Versuchsstation für Reisanbau hat in der kurzen Zeit schon Bedeutendes in der Züchtung geeigneter Reissorten geleistet. Da sich in Arkansas oft schon Mitte Oktober Fröste einstellen, so kam es vor allem darauf an, frühreife Sorten zu züchten. Abgesehen von der Herstellung der Dämme zur Festhaltung des Wassers und der Ueberflutung der wachsenden Saat unterscheidet sich die Reiskultur in den Prériegegenden wenig von dem Weizenbau.

Bei der Herrichtung des Bodens verfolgt man in der Union zweierlei Methoden, die trockne und die nasse. Bei der ersten, an der obern Küste geübten, wird das Land im Herbst und Winter gepflügt und gründlich geeggt; Ende März oder Anfang April wird die Saat dann breitwürfig, auch mit der Drillmaschine, ausgesät und wie Hafer oder Weizen wieder eingeeggt. Bei der Naßkultur werden die Felder im Frühjahr überschwemmt und im Wasser gepflügt. Vor dem Einsäen, das Ende April oder Anfang Mai im Anschluß an das Pflügen geschieht, wird das Wasser abgeleitet, um dem Samen Gelegenheit zum Keimen zu geben.

Die nasse Methode wird von den Farmern angewandt, welche den schwarzen oder sogenannten „Rehposten"-Lehmboden bearbeiten. Dieser kann nach erfolgter Durchnässung mit einem gewöhnlichen Zweigespann von Maultieren aufgebrochen werden, im trocknen Zustande des Bodens muß für dieselbe Arbeit ein Vier- oder Sechsgespann herangezogen werden. Da bei der Naßkultur die jungen Pflanzen spät zum Keimen

kommen, so besteht die Gefahr, daß sie von der Sonne verbrannt werden. Das Pflügen geschieht gewöhnlich 4—6 Zoll tief; ein Sack von 162 Pfund Reis genügt zur Saat für $2^1/_2$ bis $3^1/_2$ Acres.

Wenn die Pflanzen einige Zoll hoch sind, werden die Felder allmählich derart unter Wasser gesetzt, daß dies immer unterhalb der Pflanzenspitzen gehalten wird. Sobald die Pflanzen ihre halbe Höhe erreicht haben, bleiben die Felder bis kurz vor der Reife sechs bis 12 Zoll überflutet. Während der Wachstumsperiode wird ein fortwährendes, kaum merkliches Fließen auf den Feldern aufrecht erhalten. Die Ernte beginnt im August. Praktischerweise wird eine Häufung der Erntearbeit dadurch vermieden, daß man die Aussaat nicht auf der ganzen Anbaufläche zur gleichen Zeit besorgte. Hat man die Aussaat nach Zerlegung der Anbaufläche in entsprechend große Einzelstücke in Zwischenräumen von je einigen Tagen vorgenommen, so tritt die Reife auf den einzelnen Teilen so ein, daß die Erntearbeit auf dem einen Stücke vollendet sein kann, wenn das andre reif wird.

Der Reis wird mit Sicheln und der Mähmaschine geschnitten, auf den Stoppeln zum Trocknen ausgebreitet, später zu Garben gebunden und zu Haufen gesetzt, bis er zur Dreschmaschine gebracht wird. Während der Lagerung auf Haufen macht der Reis einen Gärungsprozeß durch. Er fängt alsbald nach dem Zusammenbündeln an sich zu erhitzen, wobei aus den Halmen, Blättern und Körnern das Wasser ausschwitzt. Dabei trocknen die Körner, werden hart und erhalten größern Glanz und weißeres Perlenkorn. Im Handel hat so getrockneter Reis größere Nachfrage. Allein die Farmer haben es oft zu eilig, den Reis vom Feld wegzubekommen, um so der Gefahr ungünstiger Witterungseinflüsse zu entgehen; auch sind sie in der Regel darauf bedacht, ihr Produkt so frühzeitig wie möglich auf den Markt zu bringen, um der am Anfang der Saison höhern Preise teilhaftig zu werden. Sie vernachlässigen daher die Verbesserung der Reisqualität, indem sie dem geschilderten Gärungsprozeß seinen normalen Verlauf nicht lassen. Beschleunigt — aber nicht verbessert — wird der Gärungsprozeß dadurch, daß man die Garben recht dicht in Haufen setzt.

Die Zucht von Reis ohne künstliche Bewässerung ist nicht erfolgreich. Reisfelder, die nicht überflutet werden, liefern quantitativ und qualitativ geringe Ernten. Der auf unbewässertem Lande gezogene Reis ist brüchig und daher minderwertig im Handel. Das zur Ueberflutung der Reisfelder nötige Wasser steht in dem ganzen Reisbaugürtel der Golfstaaten reichlich zur Verfügung aus Flüssen und Seen, und wo solche nicht vorhanden sind, aus artesischen Brunnen, die nur bis zu einer geringen Tiefe geführt werden müssen, um ergiebig zu sein. Der Reisbau braucht viel Wasser, er ist daher undurchführbar dort, wo Mangel an Wasser herrscht und die künstliche Bewässerung teuer kommt. Man nimmt an, daß jeder Acre Reis während der Bewässerungsperiode, die sich über 90 Tage erstreckt, täglich so viel Wasser braucht, wie einem halben Zoll Regenfall gleichkommt, etwa 13 500 Gallonen. Zieht man den durchschnittlichen Regenfall der Sommermonate, annähernd 20 Zoll, vom Gesamtbedarf der Bewässerungsperiode ab, so hat man 25 Zoll oder 675 000 Gallonen künstlich zuzuleitendes Ueberflutungswasser für jeden Acre Reisland nötig. In der Regel wird das Wasser aus den Flüssen und Seen gepumpt. In Louisiana ist jetzt die Entnahme des Wassers mittels Syphonröhren vorgeschrieben, das Pumpen des Wassers verboten.

Es würde höchst unrentabel sein, wollte man auf demselben Felde jahraus jahrein ununterbrochen Reis bauen. Das zum Ueberfluten benutzte Wasser enthält viel Gras- und Unkrautsamen, viel Samen von Wasserpflanzen, die mit dem Reis aufgehen. Das Unkraut wird mit der Hand beseitigt; wenn es mehr überhand genommen hat, dadurch, daß man nach Ableitung des Wassers das ganze Feld abmäht und dann wieder tief unter Wasser setzt. Der Reis (leider auch die Wasserpflanzen) wächst wieder empor, während Gras und Unkraut im Wasser erstickten. Im Lauf mehrerer Ueberflutungsperioden wird aber den Feldern so viel Unkrautsamen zugeführt, daß der Boden damit förmlich gesättigt ist und daher schon in der nächsten Saison die Beseitigung des überwuchernden Unkrauts kaum mehr möglich ist. Daher erachtet man alle paar Jahre eine Trockenkultur der Felder für unerläßlich. Man pflegt dem Boden zwei Reisernten abzugewinnen und dann das Land ein oder zwei Jahre hindurch mit einer andern Feldfrucht zu bestellen oder es ein Jahr lang brach liegen zu lassen.

Eine regelmäßige Fruchtfolge beim Reisbau hat sich in den Vereinigten Staaten noch nicht herausgebildet. In Betracht kommt als Zwischenkultur der Anbau von Mais, Baumwolle und Zuckerrohr. Allein der größte Teil der Reisfläche im Präriegebiet bringt keine guten Ernten dieser Kulturpflanzen hervor. Doch ist das wohl lediglich auf die ungeeignete Beschaffenheit des Bodens und auf Mangel an Dränage zurückzuführen. Auf Java wird die Fruchtfolge wie nachstehend durchgeführt: 1. Zuckerrohr, 2. Leguminosen, 3. Reis, 4. Leguminosen, 5. Reis, verteilt auf einen Zeitraum von 3 Jahren.

Neben der Fruchtfolge ist eine gute Düngung des Bodens unerläßlich. Hundert Pfund rauher Reiskörner enthalten 1,19 Pfund Stickstoff, 0,321 Pfund Phosphorsäure und 0,16 Pfund Kali; in Hundert Pfund Reisstroh sind 0,756 Pfund Stickstoff, 0,26 Pfund Phosphorsäure und 0,42 Pfund Kali. Das durchschnittliche Verhältnis des Strohes zu den Körnern ist beim Reis wie 2 zu 1. Ein Sack Reis von 162 Pfund enthält also samt dem dazugehörigen Strohe 4,38 Pfund Stickstoff, 1,36 Pfund Phosphorsäure und 1,62 Pfund Kali. Da der Ertrag an Reis vom Acre durchschnittlich viel größer ist als der an Weizen, so kann man davon ausgehen, daß der Reisbau dem Boden in gleicher Weise auch mehr Pflanzennährstoffe entzieht. Die größte Entnahme entfällt auf den Stickstoff, etwa 50 Pfund auf 1 Acre bei einem Ertrage von 12 Sack Reis. Baumwollsaatmehl im Verhältnis von 700 Pfund auf 1 Acre angewandt, ersetzt Stickstoff und Phosphorsäure, die durch den Reisbau dem Boden entzogen worden sind, hinlänglich, nicht genügend aber den Kali. Was im einzelnen Falle durch die künstliche Bewässerung dem Boden an Nährstoffen zugeführt wird, ist bei den vorstehenden Zahlen unberücksichtigt gelassen.

Wie neuerdings der Staat Arkansas, so hat schon seit Jahren die Versuchsstation Beaton Rouge in Louisiana große Versuche mit den geeignetsten Reissorten gemacht. Vor einiger Zeit wurde vom Staat eine unter ihrer Leitung stehende Reisfarm für weitere Versuche angekauft, die in 84 Abteilungen von je $^1/_{20}$ Acre zerlegt wurde.

339 Reissorten werden hier kultiviert und besondere Studien über den Einfluß von Hitze, Kälte, Trockenheit, Feuchtigkeit sowie Ermittelungen über Insektenschaden gemacht.

Komme ich nun auf die Verwertung der verhältnismäßig schon hohen Reisernte zu sprechen, so liegen darüber nur sehr wenige statistische Zahlen vor. $1^1/_4$ Millionen Bushel Reis werden in einem Jahre zur Saat verwandt, die stets von der letzten einheimischen Ernte (abgesehen von den zu Versuchen importierten kleinen Mengen) genommen werden.

Der Konsum des Reises als Nahrungsmittel beträgt im Land 6 Pfund auf den Kopf der Bevölkerung, für andre Zwecke $1^1/_2$ Pfund. Bei der großen Vorliebe des Amerikaners für Reisspeisen jeder Art ist der Verbrauch dieses Nahrungsmittels noch ständig im Wachsen begriffen.

Die hauptsächlichsten Nebenprodukte des Reises sind

a) Reiskleie, ein gesundes, leicht verdauliches Viehfutter, welches vor allem zur Schweinemast gebraucht wird.

b) Reispolitur (rice polish), die beim Polieren des Reises als feines Mehl gewonnen wird, ist durch ihren Gehalt an Eiweißstoffen und Kohlehydraten besonders als Viehfutter geschätzt.

c) Reisstroh hat als Viehfutter einen dem Prärieheu des Südens gleichkommenden Wert.

d) Reishülsen haben fast keinen Futterwert, wohl aber könnten sie vielleicht auf den Feldern verwandt werden, da sie die Bodenstruktur poröser gestalten.

Die beim Dreschen und Enthülsen beschädigten Körner werden vielfach von Bierbrauereien benutzt. Die Brauer kaufen aber auch besten Reis. Dieser wird im Ausland, so z. B. Deutschland, extra gebrochen, damit er beim Import nicht mehr als Nahrungsmittel gilt, weil er dadurch eine bedeutende Herabsetzung des Einfuhrzolls erhält. Ersetzt auch in den meisten Brauereien der Mais den bedeutend teureren Reis, so stellen doch viele Brauer in der Union die bessern Biere durch Zusatz von Reis her. Wie viel Reis von den Bierbrauereien gebraucht wird, ist unmöglich festzustellen, da keine maßgebenden Erhebungen darüber stattgefunden haben. Am Reis wurden 1907 138 853 Pfund im Wert von $ 84 681 ausgeführt, und von ausländischem Reise 7 801 533 Pfund im Wert von $ 172 805. An Reisabfällen 255 265 Pfund im Wert von $ 259 521. Demgegenüber steht eine Einfuhr an Reis von: 71 287 Pfund im Wert von $ 2 118 147 und Reismehl und Reisabfällen von 138 316 029 Pfund im Wert von $ 2 273 999.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 13 zu Stück 48 vom 28. November 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Der englische Hopfenbau.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Der Hopfenbau kam erst im 16. Jahrhunderte nach England.[1]) Flämische Ansiedler sollen ihn 1524 aus Artois herübergebracht haben. Er hatte in der ersten Zeit mit Verboten Heinrichs VIII. zu kämpfen, wurde aber durch dessen Nachfolger, Eduard VI., tatkräftig gefördert: derselbe verlieh den Hopfengärten besondere Privilegien und ließ die Farmer durch holländische Pflanzer im Hopfenbau unterweisen, wie aus Staatsabrechnungen aus den Jahren 1549 bis 1553 hervorgeht.

Anfangs breitete sich der Anbau nur langsam aus. Die Hopfenfläche scheint um 1700 etwa 5000 ha betragen zu haben, stieg dann aber 1750—1780 auf rund 10 000 ha, zu Anfang des 19. Jahrhunderts auf 15000 ha und erreichte 1819 über 20 000 ha. 1823 ging der Anbau vorübergehend auf 16 000 ha hinunter, erreichte aber bereits 1826 wieder 20 000 ha.

Die Schwankungen der folgenden Jahrzehnte werden gekennzeichnet durch

die Jahre 1837 mit 22 500 ha, 1840 mit nur 17 700 ha,
1855 „ 23 400 ha, 1859 „ „ 18 000 ha,

in den Jahren 1867/1868 werden wieder nahezu 26000 ha gebaut, 1871 rd. 24 000 ha.

Seinen Höhepunkt erreichte dann der Hopfenbau in den Jahren 1876—1878, in denen 28 300, 28700 bezw. 29 075 ha gebaut wurden Seit dieser Zeit geht die Hopfenfläche stetig zurück, bis auf 15 760 ha im Jahr 1908, eine Abnahme von 46 % in 30 Jahren!

Die Ausdehnung der Hopfenkultur seit Anfang der 70er Jahre zeigt folgende Uebersicht:

1871/75	im	Mittel	25 936 ha
1876/80	„	„	28 139 „
1881/85	„	„	27 472 „
1886/90	„	„	24 675 „
1891/95	„	„	23 364 „
1896/1900	„	„	20 666 „
1901/1905	„	„	19 753 „
1906	„	„	18 922 „
1907	„	„	18 200 „
1908	„	„	15 761 „

Im Jahr 1872 wurde in 23 Grafschaften Englands Hopfen gebaut,[2]) jetzt nur noch in 9, von denen 6 vorzugsweise zu nennen sind: Kent, Sussex, Surrey und Hampshire in Südostengland, Hereford und Worcestershire im westlichen Teile von Mittelengland. Die drei andern bauen kaum 70 ha oder 0,4 % der ganzen Hopfenfläche.[3])

Die Verteilung des Hopfenbaues auf die einzelnen Grafschaften ist im Mittel der letzten 3 Jahre wie folgt:

Kent . .	10 995	ha =	62,4 %
Hereford .	2 456	„ =	13,9 %
Sussex . .	1 647	„ =	9,3 %
Worcester .	1 437	„ =	8,2 %
Hampshire	731	„ =	4,1 %
Surrey .	293	„ =	1,7 %
Shropshire	50	„ =	0,3 %
Gloucester } Souffolk }	19	„ =	0,1 %
zusammen	17 628	ha =	100,0 %

Das südöstliche Anbaugebiet, welches sich von den Küsten Kents nach Sussex und über Surrey bis ins östliche Hampshire erstreckt, umfaßt über $^3/_4$ ($77^1/_2$ %) der gesamten Hopfenfläche Englands, Kent allein, seit Einführung des Hopfenbaues die bei weitem hervorragendste Hopfengrafschaft, fast $^2/_3$ derselben.

Kent wird in 3 größere Anbaubezirke geteilt, Ost-, Mittel-Kent und Wealdenbezirk, die sich nach Boden, Sortenwahl und Qualität des angebauten Hopfens unterscheiden, und deren Hopfenflächen sich Ende der 70er Jahre auf je 5500—7500 ha beliefen, jetzt aber auf je 3000—3500 ha heruntergegangen sind.

Der beste englische Hopfen wird auf den tiefgründigen Lehm- und Tonböden von Ost-Kent gebaut, besonders in dem fruchtbaren Landstriche, der sich von Chatham über Faversham, beinahe bis Canterbury erstreckt. Es sind dies Böden des untern Tertiärs mit Kreide im Untergrund, meist mit so tiefer Krume, daß die Hopfenwurzeln weit genug eindringen können; wo aber die Kreide näher an die Oberfläche kommt, werden die Hopfen weniger ertragreich und versagen ganz, wo dieselbe weniger zutage tritt, wie dicht vor Canterbury. Südlich von Canterbury werden auf leichterm Lehm, welcher die Kreide überlagert, ebenfalls erstklassige Hopfen gebaut, bleiben aber niedriger und bringen nicht so hohe Erträge wie bei Faversham.

Ein im südöstlichen Teile von Kent gelegener Hopfenbezirk wird als Bastard-Ost-Kent bezeichnet. Auf den etwas schweren Tonböden der dort vorherrschenden Gaultformation werden nur mittelfeine Hopfen gebaut.

Die Hopfenböden Mittel-Kents gehören meist zum untern Grünsande, nur in einzelnen Bezirken zum Wealdenton, der aber durch Beimischung von Gründsand verbessert ist. Der Bezirk erstreckt sich südlich von Maid-

[1]) Im Mittelalter wurde in England zum Brauen nur Malz verwandt, und noch 1542 unterscheidet Andrew Boorde in seinem damals veröffentlichten „Dietary": Ale aus Malz und Wasser als „the natural drink for an Englishman" und Bier aus Hopfen, Malz und Wasser als spezifisch holländisches Getränk. Er fügt mit Bedauern hinzu, daß Hopfen in letzter Zeit zum Schaden vieler Engländer auch in seinem Lande verwandt würde. Eingeführter Hopfen wurde bereits zur Zeit Richards III. (1483—1485) benutzt.

[2]) Dagegen ist in Schottland und Irland auch damals kein Hopfen gebaut worden.

[3]) Die beste Gesamtdarstellung des englischen Hopfenbaues hat Ch. Whitehead: „Hop cultivation", 1893 gegeben; die meisten Angaben, bis auf Düngung, Produktionskosten und einige weniger wichtige Punkte, sind noch heute zutreffend.

stone bis zu den Ortschaften Hadlow, Yalding, Hunton, Langley und Lenham; die dortigen Hopfengärten sind auf vielen Farmen denen von Ost-Kent völlig gleichwertig. Zu Mittel-Kent werden noch 2 kleinere Bezirke gerechnet, wo die Hopfengärten nicht so zahlreich sind, wie in den Hauptdistrikten und nur in besonders günstigen Lagen die Getreidefelder und Weiden, Obstgärten und Gemüseland unterbrechen.

Einer dieser Bezirke, vielfach als Nord-Kent bezeichnet, erstreckt sich südlich der Themse, von Rochester nach St. Mary Cray, während ein andrer, West-Kent genannt, sich von Westerham in der Richtung nach Sevenoaks hinzieht. Die Bodengrundlage bildet ein schmaler Streifen Gault, begleitet vom untern Grünsande.

Der Wealdendistrikt nimmt den südlichen Teil der Grafschaft ein, etwa von der Bahnlinie der „South-Eastern", welche nach Dover zu führt, bis zur Grenze von Sussex. Der Boden ist meist schwerer Wealdenton, der von dem Bezirke seinen Namen erhalten hat; er wird nur da leichter, wo die Schichten der sogenannten Hastings-Sande auftreten.

In Sussex, das früher an zweiter Stelle stand und Mitte der 70er Jahre über 4500 ha baute, jetzt aber von Hereford weit überflügelt ist, liegen die Hopfengärten ebenfalls auf Wealdenton, angrenzend an den vorgenannten Wealdendistrikt von Kent; teilweise auch in den Flußtälern im Osten der Grafschaft, auf Alluvialboden.

In Hampshire beschränkt sich der Hopfenbau auf die phosphorsäurereichen Malmböden in der Umgebung von Alton, im östlichen Teile der Grafschaft; hieran grenzt der Farnhamdistrikt im südwestlichen Surrey. Besonders gute Hopfengärten befinden sich bei Farnham selbst und unterhalb des „Hogsback" genannten Kreiderückens, der sich von Farnham nach Guildford erstreckt.

Das zweite Hauptanbaugebiet, im westlichen Teile Mittelenglands gelegen, umfaßt die Grafschaften Hereford, Worcester und Shropshire. Hier ist der Hopfenbau nicht wie in Kent seit 1878 stetig heruntergegangen, sondern es zeigt sich sogar bis zu Beginn des Jahrhunderts eine bemerkenswerte Zunahme; erst in den letzten Jahren setzt auch dort der Rückgang in der Anbaufläche ein.

Ost-Hereford und der angrenzende westliche Teil von Worcestershire bauen ihren Hopfen vorzugsweise auf Verwitterungsböden des ältern Rotsandsteins, der besonders in Hereford verbreitet ist, und dem Keupermergel des jüngern Rotsandsteins sowie in den Flußtälern des Wye, Severn und Teme; manche Hopfengärten im Temetal sollen bereits über 100 Jahre bestehen.

Der Hopfenbau beschränkt sich also auf ganz wenige geologische Formationen und kommt bei seinem stark entwickelten Wurzelsysteme nur auf Böden mit tiefer Krume und durchlässigem Untergrunde fort. Gegen stauende Nässe ist er besonders empfindlich.

Die klimatischen Bedingungen sind in England nicht ganz so günstig, wie in den Hopfenbezirken des Kontinents. Unter anderm sind die starken Stürme, die besonders im südöstlichen England vielfach im August auftreten, und die kalten Nächte, die fast regelmäßig, auch den heißesten Sommertagen, folgen, der gleichmäßigen Entwicklung der Dolde nachteilig. Die hohe Luftfeuchtigkeit und die häufigen Nebel begünstigen das Auftreten von Pilzkrankheiten.

Der englische Hopfen ist im allgemeinen nur mittlerer Qualität.

Boden und Lage bestimmen die Wahl der Sorten.[1]) Unter den Frühhopfen, die trotz etwas geringerer Erträge zur Verteilung der Arbeit angebaut werden, unterscheidet man „Prolifics" und „Bramlings". Die ersten, unter denen der „Meopham", „Henhams" und „Jones Hopfen" zu nennen sind, nehmen mit weniger gutem Boden vorlieb, wo die feinern „Bramlings", zu denen u. a. „Amos' Early Bird" gerechnet wird, nicht fortkommen „White's" ist weniger fein und anspruchsvoller.

Unter den mittelfrühen englischen Hopfen, welche den Hauptteil der Anbaufläche einnehmen, gewinnt „Fuggles Hopfen" immer mehr an Verbreitung. Er macht weniger Ansprüche an Boden und Lage, liefert hohe Erträge und ist auch sehr mehlreich; allerdings hat er weniger feines Aroma, als die „Goldings", denen die besten Stücke eingeräumt werden.

Die besonders geschätzten „Goldings" trifft man nur selten ganz rein an. Gewöhnlich rechnet man zu ihnen noch den „Canterbury" und „Farnham Hopfen", die namentlich in Kent und Surrey verbreitet sind, und den „Mathon Hopfen", der vorzugsweise in Worcester und Hereford vorkommt. Diese Hopfen sind nach ihrem ursprünglichen Anbaugebiete benannt. Neuerdings bezeichnet man fälschlich auch viele andre Sorten als Goldings, die gar nicht deren Charakter besitzen.

Wirkliche Späthopfen sind in England verhältnismäßig selten. Zu den spätesten Sorten gehört „Colegate Hopfen", der auch auf dem schweren Wealdenton vorkommt, gute Erträge bringt, aber arm an Lupulin ist und auch kein gutes Aroma besitzt. „Bates' Brewers" wird seiner Ertragsfähigkeit nach verschieden beurteilt, der Lupulingehalt ist gut, das Aroma aber läßt ebenfalls zu wünschen übrig. „Grape" ist widerstandsfähig und hart, und hat auch besseres Aroma als die vorigen.

In neuerer Zeit macht sich immer mehr die Tendenz geltend, die Späthopfen und auch andre weniger gute Sorten durch „Fuggles" und andre unechte Goldings zu ersetzen. Hin und wieder werden aber auch echte Goldings und Bramlings durch „Fuggles" verdrängt, namentlich, wo der Boden nicht ganz erstklassig ist, oder die Lage den feinern Sorten weniger zusagt.

Auch in der Beurteilung der Provenienz haben sich die Ansichten etwas verschoben. Nach den Feststellungen des 1880 tagenden Hopfenkomitees wurde damals der beste Hopfen in Ost-Kent gebaut, dann kam Mittel-Kent und der Farnhambezirk, weiter Hereford und Worcester, schließlich die Wealds von Sussex und Kent. Neuerdings scheint Ost-Kent in Ertrag und Feinheit seines Hopfens etwas nachgelassen zu haben, während Hereford und Worcester Fortschritte gemacht haben und mit Mittel-Kent auf eine Stufe gestellt werden. Die Wealdenbezirke von Kent und Sussex stehen wegen ihrer ungünstigern natürlichen Bedingungen auch heute zurück.

Die Ausdehnung der einzelnen Hopfenfarmen ist durchschnittlich am größten in Ost- und Mittel-Kent; in der Nähe von Maidstone kommen mehrfach reine Hopfenfarmen von 100—150 ha vor, zu denen außer den Hopfengärten nur wenige Hektar Weide oder Ackerland gehören, ferner gemischte Farmen mit 75—150 ha Hopfen, während im übrigen rd. 20 ha Hopfen zum Bestand der einzelnen Farm gehören. Im Wealdendistrikt dagegen beträgt der Durchschnitt nur 8—10 ha, wenn

[1]) Vgl. Percival, Agricultural Botany; derselbe im: Journal der Englischen Landwirtschafts-Gesellschaft 1902 und in A. C. Chapman Hop and its constituents, London 1905.

auch Farmen mit 30—40 ha Hopfenland vorkommen. In Worcester und Hereford überwiegt Mittel- und Kleinbetrieb. Farmen, auf denen mehr als 30—40 ha gebaut werden, sind selten.

Die Preise für gutes Hopfenland betragen durchschnittlich 3000—3500 ℳ für 1 ha, in besten Lagen 4500—5000 ℳ, die Pachten bis 200 ℳ, im Mittel 150 ℳ, wo für gewöhnliches Ackerland nur 50—75 ℳ Pacht gegeben werden.

Der Wert des Grundstücks wird noch erhöht durch die Anlage der Darröfen, deren Kosten etwa 1250 bis 1500 ℳ für jedes Hektar Hopfenfläche betragen, und die Ertragebäude für die ständigen Hopfenarbeiter, wobei etwa 1750—2000 ℳ auf 1 ha Hopfenfläche entfallen, Summen, die der Grundherr in den Betrieb steckt und die der Pächter neben der Bodenrente entsprechend verzinsen muß.

Die Baracken zur Unterbringung der Pflücker werden, je nach Uebereinkunft, bald vom Verpächter, bald vom Pächter angelegt; ihr Wert wird im Mittel auf 500 ℳ für 1 ha Hopfenland veranschlagt. Dazu kommen die Vorauslagen des Pächters bis zur ersten Ernte, die sich nach Angaben leitender Hopfenpflanzer auf 2500 bis 5000 ℳ stellen, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Ernte erst im 2. Jahre erfolgt.

Die Vorbereitung für die Pflanzung, deren Dauer auf 10—15, im Mittel 12 Jahre bemessen wird,[1]) besteht in erster Reihe in der tiefen Lockerung und kräftigen Düngung des Bodens. Das früher übliche Rajolen mit dem Spaten wird infolge des Arbeitermangels immer seltener; man benutzt bei tiefer Krume den Rajolpflug oder läßt den Dampfpflug gehen. Fürchtet man toten Boden heraufzubringen, so lockert man lieber die tiefern Schichten mit dem Untergrundpflug. In jedem Fall aber ist reichliche Düngung Vorbedingung. Meist wird Stallmist gegeben, bisweilen auch Thomasschlacke und Kali.

Das Auspflanzen der Setzer[2]) findet gewöhnlich im Oktober und November statt; und zwar werden ganz allgemein bewurzelte Setzer dazu benutzt, die vorher im Frühjahr in besondern Beeten, in sogenannten Setzerschulen (nurseries) gezogen werden, um zur gegebenen Zeit zum Verpflanzen bereit zu sein. Die Setzer gleich im Frühjahr unmittelbar in die Hopfengärten zu pflanzen, hält man, besonders bei trocknem Frühjahre, für unsicher, und geschieht nur ganz ausnahmsweise.

Die einzelnen Pflanzenstellen (stocks, hills, hillocks) sind in den meisten Fällen 6 engl. Fuß (183 cm) im Quadrat voneinander entfernt, so daß auf 1 ha etwa 3000 Pflanzstellen kommen. Die Reihenentfernung wird selten verringert, da die Arbeitskosten erhöht werden, ohne daß eine entsprechende Ertragssteigerung stattfände. Auch muß für die Maschinen und Geräte zur Bearbeitung des Hopfens und zum Bespritzen und Schwefeln genügend Zwischenraum bleiben. Man findet deshalb in den westlichen Grafschaften, wo die Handarbeit möglichst durch Gespannarbeit ersetzt wird, öfters noch größere Reihenentfernungen, bis zu $2^1/_4$, bisweilen $2^1/_2$ m.

Beim Auspflanzen werden an den markierten Stellen viereckige Löcher ausgehoben und die Setzer fest eingepflanzt, gewöhnlich zu 2 in jedem Stocke, vielfach unter Kompost- oder Düngerbeigabe. Im nächsten Frühjahre wird eine kürzere Stange an jeden Stock gesetzt, und die Ranken werden daran angeleitet. Im Sommer werden die Stöcke mit 3—5 Schaufeln Erde bedeckt, so daß die Erhöhungen entstehen, wonach sie die Bezeichnung „hills“ (= Hügel) erhalten haben. Während der ganzen Vegetationszeit muß der Boden mit Hand- und Pferdehacke reingehalten werden.

Für das Aufleiten des Hopfens war noch vor 20 Jahren das Stangensystem fast allein verbreitet und ist auch jetzt noch in einigen Bezirken vorherrschend, besonders da, wo weniger kapitalkräftige Hopfenbauer die hohen Auslagen für die Gerüstsysteme scheuen, oder auch, wo Holzungen in der Nähe sind.

Je nach Boden und Wachstum der Sorten werden kürzere Stangen von 10—14 engl. Fuß (3—$4^1/_4$ m) oder längere von 14—18 Fuß genommen. Die ersten kosten 1000—1500 ℳ, die längern 1750—2250 ℳ für 1 ha. Die jährlichen Ersatzkosten veranschlagt man auf 100 bis 200 ℳ, d. h. etwa 10 %. Esche, Kiefer und Kastanie, in einigen Gegenden auch Eichenstangen, werden am liebsten verwandt. Das Imprägnieren der Stangen mit Kreosot oder Quecksilbersublimat (Kyanisieren) ist jetzt fast allgemein üblich.

Die Gerüstsysteme sind zwar für die erste Anschaffung teurer, machen sich aber im Lauf der Zeit bezahlt und sparen auch an Arbeit gegenüber den Stangen, die in jedem Herbste herausgenommen und im Frühjahr wieder neu gesetzt werden müssen. Sie brechen sich immer mehr Bahn, zumal die Erträge gewöhnlich höher sind, als beim Stangensystem.

Es sind zahlreiche Systeme in Anwendung, die, je nach den klimatischen Bedingungen und der Sorte, ihre Vorteile und Schattenseiten aufweisen. Als besonders verbreitete Systeme sind „Butcher-“, „Umbrella-“ und „Worcester-System“ zu nennen.

Bei dem nach seinem Erfinder benannten Butcher-Systeme, welches besonders in Ost-Kent beliebt ist, werden an den Enden jeder Reihe sowie innerhalb der Reihen nach Bedarf starke Pfosten von 3,80 m Höhe gesetzt und die Endpfosten mit Stützen und Spanndrähten verbugt. Längs der Pfosten werden in Höhe von etwa 0,15, 1,40 bis 1,50 und 3,80 m drei horizontale Drähte gespannt, von denen der höchste oben über die Pfosten läuft. Bei jedem Stocke gehen von einem Punkte des untersten Drahtes 3 Kokosfaserschnüre seitlich nach dem mittelsten Draht, von da, einander gleichlaufend, schräg aufwärts nach dem obersten Drahte der folgenden Reihe. An den Drähten befinden sich Haken, in gleichmäßigen Abständen, durch welche die Schnur fortlaufend, ohne geknotet zu werden, durchgezogen wird, durch die Haken des obern Drahtes vermittelst besonderer Instrumente, der sogenannten „stringers“ (Schnurzieher, string = Schnur). An jeder Schnur werden 2 Ranken angeleitet.

Beim Umbrella-System (umbrella = Regenschirm), das seinen Namen von der Form der Schnurleitung erhalten hat, ist die Anordnung der Pfosten ähnlich wie vorher, doch wird nur eine Reihe von Drähten, oberhalb der Pfosten, gespannt. Je 4 Schnüre werden von einem an jeder Pflanzstelle befindlichen Pflocke strahlenförmig nach den obern Drähten gezogen, so daß schließlich, nach beendeter Herstellung, die Pflanzung

[1]) In besonders günstigen Lagen bleiben die Pflanzungen oft viel länger ertragreich. Die Anlagen im fruchtbaren Tale des Temeflusses in Worcestershire, von denen einige schon über 100 Jahre bestehen sollen, wurden bereits (S. 78) erwähnt.

[2]) Es ist in England üblich, auf 100—200 weibliche Hopfen 1 männliche Pflanze (seeder) zu setzen, um den Ertrag zu erhöhen. Die Qualität des Hopfens ist dabei nur eine mittlere.

eine Reihe sich durchkreuzender Schnüre bildet, die sich aber nicht berühren dürfen. In $1^1/_2$ m Höhe werden die Schnüre zusammengezogen, wodurch die Reihen für die Bearbeitung frei gemacht werden; auch wird darauf aufmerksam gemacht, daß infolge der Winkelung, welche die Ranke zu überwinden hat, ein zu üppiges Wachstum eingeschränkt, dagegen der Doldenansatz begünstigt wird. Das Umbrella-System ist einfacher und billiger, als das vorgenannte, ist aber auch weniger stabil und verlangt Schutz vor den in Ostengland gerade zur Zeit der Doldenbildung öfters auftretenden starken Stürmen, da die leichten Schnüre haltlos im Wind umherflattern. Auch wird in ungünstigen Jahren das Spritzen und Schwefeln erschwert.

Beim Worcester-System ist die Anordnung der Pfähle die gleiche, wie beim Butchersystem, doch sind die Pflanzstellen innerhalb der Reihen nur etwa 1 m voneinander entfernt; dafür werden aber von jeder Pflanzstelle nur 2 Schnüre gezogen, die, wie beim Umbrella-System, in Höhe von $1^1/_2$ m zusammengehalten werden und dann nach den oberhalb der benachbarten Reihen befindlichen Drähten laufen. Sie durchkreuzen sich zwar auch, doch ist das gründliche Spritzen erleichtert, da immer nur zwei Schnüre von jeder Pflanzstelle ausgehen und nicht ein solches Gewirre von Schnüren entsteht. Auch werden die Reihen gewöhnlich etwas weiter gezogen, etwa in Entfernungen von $2-2^1/_4$ m.

Auch bei diesem System ist ein gehöriger Schutz der Anlagen vor den Stürmen durchaus erforderlich. Hierzu dienen entweder Weißdornhecken, die bis zu 6, ja 7 m Höhe erreichen, bezw. Pappeln, Eichen und andre Bäume, oder es werden an der den Winden besonders ausgesetzten Seite, etwa $2-2^1/_2$ m vom Boden, weite Netzwerke, etwa 3,60 m breit, ausgespannt. Der kentische Ausdruck für diese Schutzvorrichtungen und das Anbringen derselben ist „lewing“.

Zu den jährlichen Pflegearbeiten gehört in erster Reihe eine gründliche Bearbeitung der Hopfengärten im Herbst und Winter, wobei gleichzeitig der Stalldünger untergebracht wird. In Kent, Surrey, Hampshire geschieht dies noch vielfach mit einer dreizinkigen Gabel, bei der die Enden der Zinken breit und flach auslaufen (spud); das Umgraben kostet 45—60 ℳ für 1 ha. In den westlichen Grafschaften und auch in Sussex wird fast allgemein gepflügt.

Im Frühjahr werden, sobald Boden und Witterung es gestatten, die im vorigen Sommer mit Erde bedeckten Stöcke freigelegt, wobei der Boden mit einer dreizinkigen Hacke von denselben entfernt wird. Bald darauf erfolgt der Schnitt. Gewöhnlich kann man im März oder Anfang April damit beginnen. Bei zu frühem Schnitte können Frostbeschädigungen eintreten, wird zu lange gezögert, so bleiben die Ranken in der Entwicklung zurück, namentlich, wenn der Mai kalt und trocken ist.

Nach dem Schneiden werden die Stöcke ganz leicht mit etwas lockerer Erde bedeckt. In den Stangenanlagen erfolgt das Aussetzen der Stangen (Stängeln, poling), während bei den Gerüstsystemen die ganze Anlage durchgegangen wird, um die schadhaften Stellen zu ergänzen.

Im Mai sind die Ranken so weit heraus, daß ihr Anleiten „tying“ genannt, beginnen kann. Dies wird gewöhnlich von Frauen ausgeführt, wobei früher jede ihre bestimmte Zahl von Acres zugeteilt erhielt. Jetzt wird meist im Tagelohn (1,70—2 ℳ) gearbeitet und alles gleichmäßig fertig gemacht.

Vor dem ersten Anleiten werden gewöhnlich durch einem erfahrenen Hopfenarbeiter alle unbrauchbaren Ranken entfernt, damit sie nicht von ungeübten Arbeiterinnen statt der guten angeleitet werden. Nach dem ersten Anleiten, wobei die Ranken leicht mit Bast befestigt werden, wird eine kurze Pause gemacht, sodann zum zweitenmal durchgegangen; schließlich erfolgt in der dritten oder vierten Woche, wenn sich der Hopfen schon hoch gerankt hat, das letzte Anleiten mit Hilfe von Leitern (ladder tying).

So früh wie möglich beginnt die wiederholte Bearbeitung der Hopfenanlagen mit einem sehr starken Jätepflug (hop shim) und einem mit breiten gänsefußartigen Zinken versehenen Grubber (nidgett) zur Lockerung und Reinhaltung des Bodens. Es wird vielfach Dampfkraft benutzt und der Grubber besonders in der ersten Zeit recht tief eingestellt. Von Mitte Juli wird aber meist flacher gegrubbert, um die Wurzelfasern nicht zu sehr zu verletzen. Um die Stöcke herum wird mit der vorher erwähnten dreizinkigen Forke umgegraben und der Boden durch wiederholtes Hacken mit der dreizinkigen Canterburyhacke unkrautfrei gehalten. Dabei wird gleichzeitig der im Sommer gegebene Dünger eingebracht.

Bei der Düngung des Hopfens spielt der Stallmist bei weitem die Hauptrolle. Er wird im Herbst oder im Winter in Mengen von 35—60 to auf 1 ha gegeben, mit schmalen einspännigen Karren, die gerade zwischen den Reihen Platz finden, auseinandergefahren und meist gleichmäßig über die ganze Anlage verteilt (Flächendüngung); seltener wird die Düngung auf die Stöcke allein beschränkt. Der Dünger wird untergegraben, eingepflügt oder auch eingegrubbert.

In Hereford, Worcester und Sussex wird der Stallmist meist auf der Farm selbst gewonnen, in Kent, Surrey und Hampshire größtenteils aus London bezogen. Namentlich in den großen Hopfenbetrieben Kents tritt die Viehzucht vollständig zurück; es wird dort selten mehr Vieh gehalten, als für den Haushalt notwendig ist. Der Londondünger kostet etwa 6—7 ℳ die Tonne, und wird mit der Bahn oder, wenn angängig, auf dem billigern Wasserweg in offenen Kähnen (barges), die etwa 70 to laden, nach den Farmen hinausgebracht.

Außerdem werden zahlreiche Abfälle der Wollen-, Tuch- und Pelzindustrie, ferner Huf- und Hornspäne, Oelkuchenrückstände bezw. zur Verfütterung nicht mehr geeignete Oelkuchen, Fischabfälle (Fischguano) zur Winterdüngung benutzt, während im Sommer Rapsrückstände (rape dust), besonders aber die Handelsdüngemittel Anwendung finden.

In großem Umfange werden noch immer die verschiedenen, von den englischen Düngerfabrikanten zusammengestellten Spezial-Hopfendünger gekauft, bei denen die Pflanzennährstoffe viel zu teuer bezahlt werden, abgesehen davon, daß bei ihrer Zusammensetzung die verschiedene Beschaffenheit des Bodens und sein Bedürfnis für bestimmte Nährstoffe nicht berücksichtigt wird.

An Stickstoffdüngung läßt man es selten fehlen, und die englischen Sorten vertragen auch reichliche Gaben davon. 2—5 dz Chilesalpeter oder schwefelsaures Ammoniak neben Stalldünger, oder 10 dz, wenn keine Stallmistdüngung erfolgt war, werden in intensiven Betrieben ganz allgemein gegeben. Oefter wird der Fehler gemacht, den Chilesalpeter zu spät zu streuen, wodurch die Entwicklungsperiode und die Gleichmäßigkeit der Reife gestört werden.

Die Phosphorsäuredüngung hat erst in neuerer Zeit die rechte Beachtung gefunden,[1]) trotzdem Stalldünger und die meisten der genannten Abfälle nicht genügend Phosphorsäure enthalten. Auf den Grünsandböden Mittel-Kents hat man allerdings ihre günstige Wirkung schon lange erprobt und gibt dort bis zu 12 dz, auf ausgeraubten Böden bis zu 18 dz Superphosphat oder Thomasschlacke, bisweilen auch phosphorreichen Guano; auf leichtern Böden wird fein gemahlenes Knochenmehl allein oder in gleichen Mengen mit Superphosphat verwandt (auf 1 ha bis zu 10—12 dz).

Die Düngung mit Kalisalzen braucht bei reichlichen Stallmistgaben nicht in jedem Jahre wiederholt zu werden, auch wird empfohlen, mit den kalihaltigen Düngemitteln zu wechseln, namentlich Kainit nicht in zu starken Mengen oder nur in Verbindung mit Kalk zu geben, da es den Boden verkrustet.[2])

Die gesamten Düngungskosten betragen in den intensivsten Hopfenfarmen in Kent bis zu 600 ℳ, in den meisten Fällen rd. 500 ℳ, selten geht man unter 300 ℳ herunter. In Worcester werden als mittlere Düngungskosten 300—400 ℳ angegeben.

Tierische Schädlinge und Pilzkrankheiten scheinen in den durch Hecken und Netze abgeschlossenen Hopfengärten Englands häufiger und stärker aufzutreten als in Deutschland, und ihre Bekämpfung nimmt die Aufmerksamkeit des Hopfenpflanzers reichlich in Anspruch und verursacht viel Arbeit und Ausgaben für Spritzmaterial und Schwefel.

Unter den tierischen Feinden ist die Hopfenblattlaus besonders gefürchtet. Man wendet gegen sie Bespritzen „washing“ genannt, mit einer Mischung von 4—8 kg grüner Seife und Abkochung von 8—10 kg Quassia auf 1000 l Wasser an, wodurch die Tiere selbst vernichtet und der „Honigtau“ von den Blättern heruntergewaschen wird. Gewöhnlich braucht man 1000–2000 l auf 1 ha.

Gegen die Rote Milbenspinne, die in trocknen Sommern, namentlich auf leichtem Boden auftritt und den Kupferbrand veranlaßt, wendet man als Bespritzungsmittel Seifenbrühe von 8—10 kg grüner Seife auf 1000 l Wasser an, gemischt mit $3^1/_2$—4 l Paraffinöl und etwas Tabakabkochung.

Dem Meltau des Hopfens, der unter den Pilzkrankheiten am meisten Schaden verursacht, und zu dessen Auftreten die hohe Luftfeuchtigkeit und häufige Nebel besonders beitragen, sucht man durch Schwefeln vorzubeugen. Man überpudert den Hopfen gewöhnlich schon zum erstenmal, wenn die Ranken sich zur Gerüsthöhe emporgerankt haben und das Anleiten beendet ist, sodann kurz vor der Blüte, und wiederholt das Schwefeln, sobald sich das leiseste Anzeichen von Meltau bemerkbar macht, in manchen Jahren sechsmal. Jedesmal werden etwa 50—60 kg Schwefelblüte auf 1 ha Hopfen angewandt. Die schädliche Wirkung zu späten Schwefelns, wenn die Dolde bereits entwickelt, die Pflanze „in hop“ ist, ist allgemein bekannt.

Konnten die bisherigen Arbeiten mit eignen Leuten bewältigt werden, wobei man gewöhnlich auf 2—$2^1/_2$ ha einen ständigen Arbeiter rechnet, der etwa 10 Monate im Hopfen Beschäftigung findet, so wird zur Pflücke, die jetzt meistens in 3—4 Wochen beendet wird, eine Menge fremder Arbeitskräfte gebraucht.

Nach Kent und den benachbarten Grafschaften kommen um die Zeit der Pflücke, die Ende August oder Anfang September beginnt, etwa 60 000 Ost-Londoner, für deren Beförderung die Eisenbahngesellschaften besondere, billige Züge gehen lassen, die sogenannten „Hop pickers trains“. Hereford und Worcester beziehen ihr Kontingent von etwa 40 000 Pflückern aus den Kohlendistrikten und den Großstädten Mittelenglands, namentlich Birmingham, während in Hampshire und Surrey die umliegenden Ortschaften genügend Pflücker stellen.

Die Pflücker werden entweder in Baracken untergebracht, die aus einer Reihe von nebeneinanderliegenden Einzelräumen mit etwa $2^1/_2$—$2^3/_4$ m Grundfläche bestehen, oder in Zelten, seltener in kasernenartigen Gebäuden.[3]) Daneben erhalten sie Bettstroh, Kochgelegenheit, Brennmaterial, in Worcester auch noch Tee, Zucker, Gemüse und andre Naturalien, dafür etwas weniger in bar.

Bei der Pflücke arbeiten immer 8—10 Leute unter einem Vormann, „binman“ genannt, zusammen, der seine Abteilung vertritt, namentlich bei der Verteilung des Hopfengartens unter die einzelnen Partien und beim Messen des Hopfens. Er hat beim Stangensystem die Stangen mit dem Heber (hop dog) herauszunehmen, nachdem er die Ranke, etwa 90 cm vom Boden entfernt, abgeschnitten hat, und sie den Pflückern hinzulegen.

Die Dolden werden in einigen Bezirken in sogenannte „bins“ gepflückt, Holzgestelle, bei denen eine Plane in einem Rahmen hängt. In andern Bezirken werden Körbe benutzt, die in Ost-Kent 5, in Surrey 7 Bushel zu 35,37 l halten. Beim Messen kommen sie in große, 10 Bushel haltende Säcke, sogenannte „pokes“ oder „greenbags“, in welchen sie nach den Trockenöfen gebracht werden.

Das Pflücken wird in Akkord ausgeführt; die Sätze betragen $1^1/_4$—3 d = 10—25 ₰ für 1 Bushel, durchschnittlich 1 s für 5 Bushel. Es gibt Pflücker, die 15 bis 20 Bushel am Tag pflücken und im Lauf einer Pflücke 80—120 ℳ verdienen. Als mittlerer Verdienst gilt $1^1/_2$—$2^1/_2$ s für den Tag.

Auf marktfähigen Trockenhopfen berechnet, betragen die Pflückkosten 40—60 ℳ für den Doppelzentner, je nach Ausfall der Ernte. Es kommen also Schwankungen in ziemlich weiten Grenzen, von 400—750 ℳ, vor.

Besonders abweichend von der in Deutschland üblichen Behandlung geschieht das Trocknen des Hopfens. Die Dolden werden nach dem Pflücken sogleich nach den zu jeder Farm gehörigen Darröfen, „ousts“ oder „kilns“, gebracht, die ein charakteristisches Wahrzeichen der Hopfenbezirke bilden. Dort werden sie über offnem Feuer, bei starker Hitze (50—60 ° C), in 10—12 Stunden gedarrt, so daß der Ofen täglich zweimal beschickt wird. Bei dieser Art der Trocknung leidet die Qualität des Hopfens erheblich, und es gehen viele wertvolle Bestandteile ver-

[1]) Besonders hat Hall darauf aufmerksam gemacht, daß der Hopfen alle Nährstoffe in ziemlich hohen Mengen braucht; er bezeichnet ihn als „all-round feeder“.

[2]) Die brauchbarsten Düngungsversuche für Hopfen hat Dr. B. Dyer angestellt; vgl. Dyer, The manuring of hopes (Vinton), sowie Dyers Beitrag in: Chapman, Hop and its constituents, London 1905.

[3]) Die Lagerstätten sind zwar äußerst primitiv, bieten auch bei ungünstigem Wetter nicht immer genügend Schutz, sind aber trotz aller Nachteile, die vielfach zu scharfen Urteilen Anlaß gegeben haben, nicht so ungesund, wie die Räumlichkeiten der Leute in London, welche ihrerseits die Zeit der Pflücke als willkommene Unterbrechung und Erholung für sich und ihre Familien betrachten, abgesehen von dem guten Nebenverdienste, den sie ihnen bietet.

loren, namentlich wenn die nötige Sorgfalt beim Darren fehlt. Meistens aber werden die Darren von gewöhnlichen Arbeitern bedient, die von Hopfenbehandlung wenig verstehen und die genannten Temperaturen noch überschreiten, namentlich, wenn die Pflücke schafft und die Zahl der an den Darröfen aufgestellten Säcke sich zu häufen beginnt. Ferner wird darauf aufmerksam gemacht, daß beim offnen Feuer Rauch und aufsteigende Gase mit dem Hopfen in Berührung kommen und der zum Brennen benutzte Anthracit oft arsenikhaltig ist und dadurch auch der Hopfen verunreinigt wird und gesundheitsschädlich wirkt. Weit verbreitet ist der Zusatz von Schwefel zur Feuerung, der, wie man mir sagte, die Farbe verbessern und bei braunen Dolden diesen Fehler vermindern soll.

Zu diesem schnellen Trockenverfahren sind die Farmer deshalb gezwungen, als ihnen wegen der hohen Anlagekosten immer nur eine beschränkte, unbedingt erforderliche Anzahl von Trockenöfen zur Verfügung steht. Gewöhnlich rechnet man auf 20 Acres = 8 ha 1 Paar runde Darröfen von 5–5½ m Durchmesser. Die Hürdenflächen befinden sich in einer Höhe von 4½ bis 5½ m, darüber beginnt ein turmartig spitz zulaufendes Dach, 6–7½ m hoch, oben mit einer Oeffnung von 60 bis 90 cm Durchmesser, die durch einen drehbaren Aufsatz geschützt wird. Neben den runden kommen bisweilen auch viereckig angelegte Oefen vor. Die Kosten für einen solchen Doppelofen, einschließlich der entsprechenden Kühlräume, betragen rund 10 000 ℳ.[1])

Nach dem Darren wird der Hopfen mit starken Pressen in Säcke von 230 cm Länge und 90 cm Breite hineingepreßt. Diese Säcke, meist als „pockets" bezeichnet, halten etwa 1¼ englische Zentner = 76,2 kg. Jeder Sack muß bei Strafe von £ 20 = 400 ℳ mit dem Namen und der Adresse des Farmers, des Kirchspiels und der Grafschaft, aus der er stammt, gezeichnet sein, auch müssen Erntejahr, laufende Nummer und Bruttogewicht darauf angegeben werden.

Beim Verkauf spielt der Zwischenhandel, namentlich in Kent, eine allzu große Rolle. Der Farmer verkauft dort selten unmittelbar an den Brauer, sondern erst durch einen Agenten, den sogenannten „hop factor", an eine größere Hopfenfirma, die ihrerseits an die Brauerei liefert. Der Preis, den der Farmer erhält, ist also durch die Kommission des „hop factors" und den Verdienst des Hopfenhändlers gekürzt. Besonders ungünstig ist das Verhältnis, wenn der Farmer in finanzieller Hinsicht von dem „hop factor" abhängig wird und ihm dieser schon vor der Ernte Geld zur Bezahlung der Löhne vorschießen muß oder Düngemittel auf Kredit liefert und sich dann beim Verkauf dafür schadlos hält. Zur Verteidigung des Systems wird erwähnt, daß die Brauereien meist langfristigen Kredit verlangen und sich deshalb der Zwischenhandel nicht ausschalten lasse, doch findet in Hereford schon in wachsendem Umfang unmittelbarer Verkauf statt.

Im folgenden ist nach zahlreichen Angaben aus der Praxis ein Ueberblick über die Kosten des Hopfenbaues gegeben. Die Hauptausgaben bilden Arbeit und Dünger.

Die Arbeitskosten bis zum Pflücken werden in Kent auf 500–600 ℳ berechnet, in den westlichen Grafschaften, wo die Handarbeit möglichst durch Gespannarbeit ersetzt wird, auf 350–400 ℳ. Die Kosten der Pflücke schwanken im allgemeinen, je nach Ausfall der Ernte, von 400–750 ℳ, so daß sich der Arbeitsaufwand im ganzen auf durchschnittlich 1000 ℳ, bisweilen 1300 ℳ und mehr höher stellt, und oft über die Hälfte der gesamten Produktionskosten ausmacht.

Die Düngung wird in den intensivsten Betrieben Kents auf 500–600 ℳ, in Worcester und Hereford, wo viel Dünger von der Farm selbst benutzt wird, auf durchschnittlich 400 ℳ veranschlagt; unter 300 ℳ geht man nur selten und nicht mit Vorteil herunter.

Die Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten kostet beträchtliche Summen, das Schwefeln im Mittel 50 ℳ, das Bespritzen 100 ℳ, in ungünstigen Jahren noch erheblich mehr. Für Instandhaltung der Anlage, der Maschinen und Geräte werden je nach den Betriebsverhältnissen 200–400 ℳ gerechnet. Kommission und Fracht belaufen sich auf 100–200 ℳ. Die Pacht beträgt 100–200 ℳ, vereinzelt darüber; dazu kommt noch die Verzinsung der speziell für den Hopfenbau errichteten Gebäude mit 100–150 ℳ. Die Steuern und Abgaben betragen gewöhnlich 20 bis 30 ℳ.

Alles in allem gehen die Produktionskosten in den intensivsten Betrieben Kents bis auf 3000 ℳ für 1 ha, bisweilen noch höher hinauf, und lassen sich nur selten auf weniger als 2000 ℳ herabdrücken, wenn nicht auf Kosten des Reinertrags. Als mittlere Ausgabe wird in Kent ein Betrag von 2500 ℳ betrachtet. In Sussex schwanken die Angaben zwischen 2000 und 2500 ℳ, ebenso im Farnhamdistrikt und in Hampshire, während in Worcester und Hereford 1800–2200 ℳ angegeben werden; doch steigt auch hier die Ausgabe in sehr intensiven Betrieben auf 2500 ℳ und mehr.

Die durchschnittlichen Selbstkosten für 1 dz Hopfen lassen sich bei den großen Schwankungen der Erträge kaum angeben, doch wird im allgemeinen angenommen, daß der Farmer mit Verlust arbeitet, wenn der Preis unter 140–200 ℳ heruntergeht, und zwar in Sussex unter 140–160 ℳ, in Kent 180–200 ℳ, wobei allerdings bessere Qualität in Frage kommt.

Die ungemein großen Schwankungen der Erträge veranschaulichen u. a. die Jahre 1904–1906, in denen nacheinander 7,4–17,8 und 6,6 dz geerntet wurden, oder 1898–1901, in denen Erträge von 8,9, 16,0, 8,5 und 15,9 dz einander folgten. Viel größer sind die Gegensätze in früherer Zeit, als man noch keine Mittel zur Bekämpfung der tierischen und pflanzlichen Feinde des Hopfens kannte und oft die ganze Ernte vernichtet wurde. So sind die Jahre 1859, 1860 mit 18,3 bezw. 3,1 dz und 1825, 1826 mit 1,3 bezw. 13,8 dz zu erwähnen.

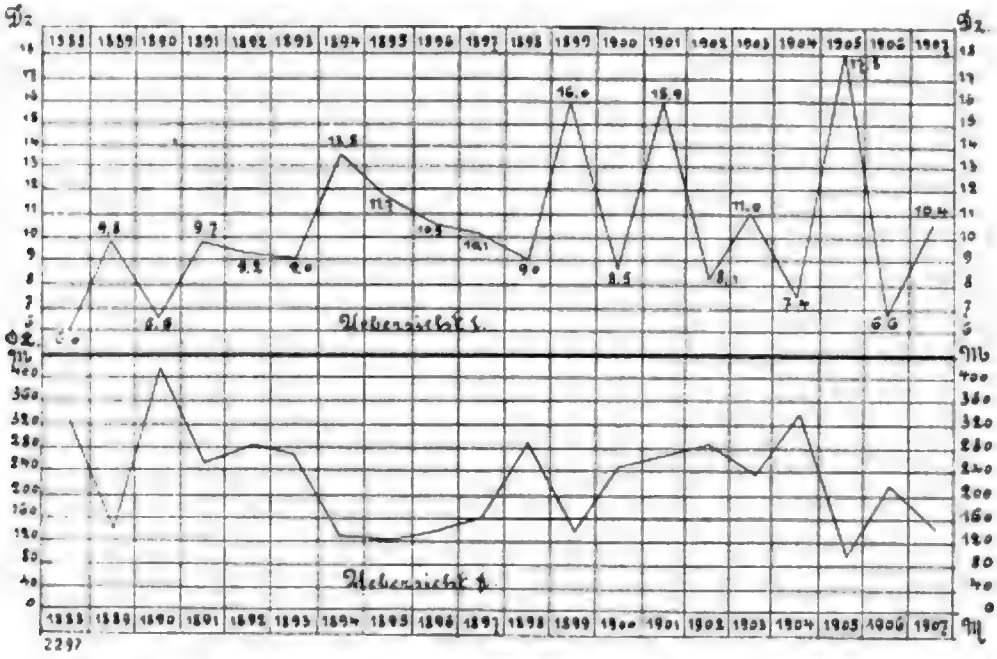
Läßt man unter den letzten 12 Jahren, 1896 bis 1907, das beste und das ungünstigste, 1905 und 1906 mit 17,8 und 6,6 dz fort, so ergibt sich als Durchschnitt der übrigen 10 Jahre eine Ernte von 10,7 dz auf 1 ha.

Nicht geringer sind Preisschwankungen; allerdings lassen sich bei den großen Qualitätsunterschieden schon für einzelne Jahre schwer Durchschnittspreise angeben. Nach Angaben aus früherer Zeit betrug der Preis 1840 im Mittel 132 ℳ, 1825 dagegen 920 ℳ für 1 dz, in Worcester wurden 1901 60–100 ℳ, 1882

[1]) Die Englische Landwirtschafts-Gesellschaft hat für ihre Ausstellung in Gloucester 1809 ein Preisausschreiben für vervollkommnete Hopfendarren erlassen.

1000—1200 ℳ für 1 dz Hopfen gezahlt. In Oft- und Mittel-Kent schwankten die Preise in der Periode 1885 bis 1907 von 100 bis 520 ℳ, mit einem Durchschnitte von 246 ℳ für 1 dz, im Wealdenbezirk von Kent brachte 1 dz 80—400 ℳ, im Mittel 198 ℳ, in Suſſex 80 bis 340 ℳ, durchschnittlich 172 ℳ.

Einen Ueberblick über die Schwankungen der Erträge und Preise des Hopfens in den beiden letzten Jahrzehnten geben die folgenden, nach Mr. Rew, dem Leiter der Statistischen Abteilung des Englischen Landwirtschaftsministeriums, entworfenen Diagramme. In dem obern sind die englischen Zentner, die auf 1 Acre geerntet wurden, in Doppelzentner auf 1 ha umgerechnet, bei dem andern sind die Preise, statt in englischen Pfund Sterling für den englischen Zentner (= 50,8 kg) in Mark für 1 dz angegeben. Diese Preise beziehen sich aber nur auf den mittleren Durchschnitt von Kent und Sussex.



Uebersicht I: Hopfenerträge in Doppelzentnern auf 1 ha in den letzten 20 Jahren.
Uebersicht II: Hopfenpreise in Mark für 1 dz in den letzten 20 Jahren.

Der Hopfenbau Englands hat in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte in technischer Hinsicht gemacht. Nach Mr. Rew stellte sich die Durchschnittsrate 1888/1897 auf 9,7 dz, 1898/1907 auf etwas über 11 dz, also 14 % höher, als im vorangehenden Jahrzehnt, und die Gesamtproduktion ist daher trotz der Verminderung der Fläche um 13 % nicht wesentlich heruntergegangen.[1])

Der gesamte Hopfenertrag Englands belief sich 1888/1897 auf 222 613 dz, 1898/1907 auf 219 760 dz. Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß auch 10jährige Durchschnitte bei den ungemein großen Schwankungen der Hopfenernte noch täuschen können, da in der einen Periode vielleicht einige sehr ungünstige, in der andern besonders gute Jahre vorgekommen sind; es ist ferner zu bemerken, daß in kritischen Jahren immer zuerst die weniger ertragreichen Hopfengärten aufgelassen werden und der Anbau sich immer mehr auf die bessern und sichern Bodenarten beschränkt hat, gleichzeitig aber ist unverkennbar, daß der Betrieb manche Verbesserungen aufweist. Die Düngung ist, wenn nicht intensiver, so doch rationeller geworden, die Gerüstsysteme sind immer mehr anstelle der alten Stangenanlagen getreten, und auch die tierischen Feinde und Pilzkrankheiten, denen der Farmer machtlos gegenüberstand, werden jetzt systematisch und vielfach mit Erfolg bekämpft.

Trotz dieser technischen Vervollkommnungen hat sich die Lage der Hopfenfarmer immer ungünstiger gestaltet, wie es das stete Auflassen der Anlagen, das allein vom 1. Juni 1907 bis zum 1. Juni 1908, also in einem Jahre, 2440 ha beträgt, deutlich genug zeigt.

Unter den Gründen für diese Krisis wird einerseits die Erhöhung der Produktionskosten genannt: Die Löhne sind gestiegen, die Kosten für Bespritzen und Schwefeln sind neu hinzugekommen, auch die Erhöhung der Steuern hat zur Vermehrung der Ausgaben beigetragen. Der Druck der speziellen Hopfenabgaben wird immer mehr fühlbar.

Anderseits sind die Preise gefallen und besonders in letzter Zeit nur wenige Jahre gewesen, in denen höhere Preise den Verlust in den vorhergehenden Jahren ausgeglichen haben. Hierfür wird in erster Reihe der Wettbewerb des billiger produzierenden Auslandes verantwortlich gemacht.

Von dem Durchschnittsbedarfe Großbritanniens und Irlands, der sich in letzter Zeit auf etwa 300 000 dz beläuft, werden im Durchschnitt gut $^2/_3$ im Land selbst gebaut, und zwar wechselnd von 52 % bis zu 91 %, so groß sind die Schwankungen der Ernten. Eingeführt werden im Mittel 95 000 dz, im Jahr 1904 rd. 160 000 dz, 1905 nur rd. 55 000 dz.[2])

[1]) Report from the Select Committee on the Hop Industry, 1908.

[2]) Die Ausfuhr ist nur gering. Sie betrug 1857/1866 im Mittel 11 419 dz, in den folgenden Jahrzehnten 9124, 5489, 4796 und 1897/1906 im Mittel 7523 dz. Die Hauptabnehmer für englischen Hopfen sind Australien, Ostindien, Kanada, Kapkolonie und Natal.

Unter den Einfuhrländern lieferten die Vereinigten Staaten von Amerika im Durchschnitt 1898 bis 1907 mit über 50 000 dz gut die Hälfte alles eingeführten Hopfens. Die amerikanische Einfuhr, besonders aus den Weststaaten Kalifornien und Oregon, machte sich in voller Schärfe namentlich im Frühjahr 1908 bemerkbar; in den beiden Monaten März und April kamen allein von dort 42 000 dz, wodurch die bereits bestehende Beunruhigung der Hopfenfarmer noch bedeutend gesteigert wurde. Deutschland lieferte im Durchschnitt der Jahre 1904—1907, für welche die Einfuhr nach Herkunftsländern veröffentlicht ist, gegen 30 000 dz. Die Angaben der frühern englischen Statistik, welche nur den Ausfuhrhafen berücksichtigt und als Durchschnitt 1897 bis 1906 nur 6933 dz angibt, sind deshalb so niedrig, weil ein großer Teil des deutschen Hopfens über die Niederlande und Belgien geht, von dort verschifft und demnach der Ausfuhr dieser Länder zugerechnet wird. Unter den übrigen Einfuhrländern sind nur Belgien und die Niederlande zu nennen.

Die Durchschnittspreise des eingeführten Hopfens betragen nach den Einfuhrlisten:

1886/1890 im Mittel	151 ℳ,	1891/95 im Mittel	172 ℳ,
1896/1900 „ „	156 „	1901/05 „ „	183½ „
1906 etwa	146½ „	1907 etwa	151 „

sind also in den meisten Fällen niedriger, als der Produktionspreis des englischen Farmers. Es wird von englischen Fachleuten berechnet, daß der bayrische Hopfen durchschnittlich schon zu 158 ℳ, einschließlich Fracht, auf den englischen Markt geliefert werden könne, Hopfen aus Oregon zu 126 ℳ, aus Kalifornien zu 99 ℳ, alles für 1 dz.[1])

Ferner trage die Hopfenkonservierung dazu bei, daß sich die Brauer in billigen Jahren reichlich eindeckten und dann bei ungünstigen Ernten, wenn ein höherer Preis zu erzielen wäre, sich abwartend verhielten und die Preise drückten.

Es kommt hinzu, daß die Bierproduktion seit Anfang des Jahrhunderts von 60 auf 56 Millionen Hektoliter heruntergegangen ist, daß weniger „gehopfte" Biere gebraut werden, und auch durch Verwendung von Surrogaten der Hopfenbedarf eingeschränkt wird.

1886/1890 entfiel 1 engl. Zentner (50,8 kg) im Mittel auf 49 Barrels (163 l), 1901/1905 nur auf 56 Barrels. In den Jahren 1901/1906 wurden zum Brauen von 1 Barrel Bier 2,92, 1,97, 1,92, 1,83, 1,86 bezw. 1,85 lb Hopfen verwandt (1 lb = 453,6 g).

Schließlich wird behauptet, daß die Brauer weniger als früher die Qualität bezahlen, auch für besten Hopfen keine sehr hohen Preise anlegen wollen und bei der augenblicklich ungünstigen Lage ihres Gewerbs auch nicht könnten.

Die kritischen Verhältnisse, in welche der Hopfenbau unter diesen Umständen geraten ist, scheinen nicht nur vorübergehend zu sein, sondern immer mehr zuzunehmen. Um Abhilfe zu schaffen und ihn vor weiterm Niedergang zu schützen, wird als wirksamstes Mittel ein Einfuhrzoll von 80 ℳ auf den Doppelzentner empfohlen.[2]) Dies würde im Durchschnitt den Pacifikhopfen in gleiche Preislage mit den Produktionskosten des englischen Hopfens bringen. Bei lohnenden Preisen würde dann England imstande sein, seinen ganzen Hopfenbedarf selbst zu decken[3]) und zahlreiche Arbeiter würden bei vermehrter Anbaufläche lohnende Beschäftigung finden.

Ferner solle die Steuer für Bier, das ausschließlich von englischem Hopfen gebraut würde, ermäßigt, dagegen bei Benutzung ausländischen Hopfens erhöht werden, die Verwendung von Surrogaten solle gesetzlich verboten, schließlich ausländischer Hopfen nur eingeführt werden dürfen, wenn er in gleicher Weise gezeichnet wäre, wie der englische.[4])

[1]) Report on the Hop Industrie, Minutes of Evidence, 12060—66.

[2]) Es wird dagegen geltend gemacht, daß in einem Freihandelsstaate, wie England, nicht ein einziges Gewerbe besondern Zollschutz genießen dürfe. Am ehesten haben wohl die Vorschläge über Verbot von Surrogaten und die Bedingung der Herkunftsbezeichnung bei der Einfuhr Aussicht auf Annahme.

[3]) Dies wäre allenfalls der Menge nach möglich, nicht aber hinsichtlich der Qualität; für die besten Biere muß der englische Brauer immer auf bayrischen oder böhmischen Hopfen zurückgreifen, um das richtige Aroma zu erhalten, wenn diese Tatsache auch nicht allgemein zugegeben wird.

[4]) Einige andre Vorschläge betreffen das Verbot günstigerer Eisenbahntarife für ausländischen Hopfen, Verbreitung neuerer Erfahrungen im Hopfenbau durch das Landwirtschaftsministerum u. a.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 14 zu Stück 51 vom 19. Dezember 1908.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Konsulat in Montreal, Dr. H. Sucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

7. Landwirtschaftliche Staats- und Selbsthilfe.[1])

a) Verwaltung und Gesetzgebung.

Die landwirtschaftlichen Interessen liegen staatlicherseits in Kanada teils in der Hand eines dominialen Landwirtschaftsministeriums, teils werden sie von den betreffenden Ministerien der Einzelprovinzen vertreten. In den letzten sind sie gleichfalls gewöhnlich in den Händen eines selbständigen Landwirtschaftsministers. Nur in den landwirtschaftlich weniger hervortretenden östlichen (maritimen) Provinzen sind sie den Ministerien des Innern oder der Finanzen unterstellt, denen verantwortliche Bevollmächtigte (Commissioners, Secretaries) zur Seite stehen. Die nächste Hilfe der Landwirtschaftsminister geben die ihnen zugeteilten Unterminister (Deputy), denen im wesentlichen die Vermittlung und Ausübung der laufenden Geschäfte zufällt.

Das Tätigkeitsgebiet der landwirtschaftlichen Verwaltungen ist ein mehr oder weniger ausgedehntes und ihre geschäftliche Einteilung teilweise voneinander abweichend. Das dominiale und einige der bedeutendern Provinzministerien für Landwirtschaft sind in eine Anzahl Zweigstellen (branches) gegliedert, die unter besondern Leitern verschiedener Benennungen (Commissioners, Directors, Superintendents, Chiefs u. a.) stehen. Beim dominialen Landwirtschaftsministerium haben mehrere von diesen wieder gewisse Unterabteilungen (divisions, s. u.)

Von den provinzialen „Departments of Agriculture“ haben zunächst Quebec und Ontario eigenartige Einrichtungen insofern, als zur Unterstützung bezw. Entlastung der Hauptstellen ihnen dort ein Landwirtschaftsrat, hier eine Anzahl Hilfsstellen beigegeben ist. Der erstgenannte (Conseil d'Agriculture) besteht aus einigen zwanzig Mitgliedern, die von der Regierung gewählt werden und denen auch der Landwirtschaftsminister ex officio zugehört. Der Rat hat einen ständigen Sekretär und tagt nach Bedarf in verschiedenen Sektionen (landwirtschaftliches Schul- und Veterinärwesen — Prämiierung guter Wirtschaften — Herausgabe einer Zeitschrift — Herdbuchführung).

Die erst seit kurzem eingerichteten Hilfsstellen in der Provinz Ontario sind vorläufig in 6 Grafschaften eröffnet, es besteht aber die Absicht, möglichst alle damit zu versehen. Ihnen stehen jüngere, aus der landwirtschaftlichen Hochschule zu Guelph hervorgegangene Kräfte vor, die den Bedürfnissen und Wünschen der einzelnen Distrikte entsprechend über landwirtschaftliche Angelegenheiten schnell Auskunft erteilen, landwirtschaftliche Vereinigungen einrichten, durch Versuchsanstellungen auf den Farmen, Vorträge und Schulkurse auf Groß und Klein landwirtschaftlich erzieherisch einwirken sollen. Auch wird in dem dem Verkehr und der Belehrung jederzeit offenstehenden Geschäftszimmer eine kleine Auswahl von Tages- und Fachliteratur zur Verfügung gestellt.

Der erste Anfang wird als befriedigend im Erfolg hingestellt. Sicherlich schafft diese Einrichtung ein engeres Band zwischen den Behörden, der Hochschule und den Praktikern der Landwirtschaft. Auch mag die Zweigstelle inmitten jedes Bezirks für vermittelnde Auskunft und als Sammelplatz für Beratungen und Belehrungen sowie als Ausgangsstätte für Neuerungen, wie sie es z. B. schon für Dränage, künstliche Düngung u. a. gewesen ist, wohl angebracht sein. Ob aber hierfür die wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen der jungen Ex-Studenten genügen und diese in der Lage sind, das Interesse für diese Sache in größerm Maße zu erwecken, bleibt abzuwarten.

Bevor nun weiter auf die nur geringfügigern Abweichungen in der landwirtschaftlichen Verwaltung der einzelnen Provinzen eingegangen wird, mag zum bessern Vergleich und Verständnisse die Einteilung und der Geschäftsbetrieb des dominialen Landwirtschaftsministeriums (zu Ottawa) vorausgeschickt werden. Die Gliederung des letzten ist wie folgt:

I. Hauptgeschäftsstelle;
II. Ausstellungsbehörde;
III. Molkerei- und Absatzwesen:
  a) Milchwirtschaft,
  b) Kühlhausverwaltung,
  c) Obstbaubetrieb,
  d) Absatzwesen;
IV. Saatgutstelle;
V. Tierhaltungs- und Gesundheitsstelle;
VI. Versuchswesen für:
  a) Ackerbau und Viehhaltung,
  b) Obst und Gemüse,
  c) Insekten- und Pflanzenkunde,
  d) Chemie,
  e) Getreidezüchtung,
  f) Geflügelhaltung.

Von der ministeriellen Hauptgeschäftsstelle aus werden die Zweigstellen geleitet und beaufsichtigt, die

[1]) I ist in Beilage Nr. 4, II, 1 und 2 in Beilage Nr. 7, II, 3 in Beilage Nr. 12, II, 4a in Beilage Nr. 14, II, 4b in Beilage Nr. 18, II, 5 in Beilage Nr. 22 und II, 6 in Beilage Nr. 27 des Jahrgangs 1907 enthalten.

betr. Gesetze und Verordnungen vorbereitet und vor dem Parlamente vertreten. Nicht zum mindesten auch die Förderung der Landwirtschaft im ganzen wie die Unterstützung derselben im einzelnen geregelt und weiter im Auge behalten. Alljährlich wird darüber dem Gouverneur ein Bericht vorgelegt, der zugleich die von den Zweigstellen eingeforderten Tätigkeitsausweise bringt. Erweitert durch Abteilungen für das (allgemeine) Patent- und Titel-, das öffentliche Gesundheits- und Archivwesen sowie für die Statistik ist die Tätigkeit dieser Hauptstelle eine umfangreiche, auch rührige und fortschrittliche.

Vor allem soll sie auch eine landwirtschaftlich erzieherische sein, und sie hat bisher ihr Ziel, vervollkommnende Wege zu finden und zu bahnen, mit Eifer gesucht und verfolgt. Teilweise will man das durch zahlreiche über das Land verteilte Versuchswirtschaften (s. u.) erreichen und auch sonst durch Belehrung und Mustermaßnahmen und -einrichtungen fördern. Und dann sollen noch materielle und geldliche Unterstützungen für allerlei direkt oder indirekt Erfolg versprechende Unternehmungen, nicht zum wenigsten auch für die Sicherheit der Betriebe und des Absatzes der Erzeugnisse dienen, denen, wenn tunlich, entsprechende gesetzliche Verordnungen beizustehen haben.

Was nun zunächst die belehrende oder erzieherische Seite der dominialen Landwirtschaftsverwaltung betrifft, so ist hervorzuheben, daß sie besondere Abteilungen für Schul-, Ausstellungs- und Vereins- (auch Einwanderungs-) wesen, wie sie mehr oder weniger in den provinzialen landwirtschaftlichen Verwaltungen vorhanden sind, nicht hat. Die allerdings auch dominial bestehenden Ausstellungs- und Einwanderungsstellen haben direkt deshalb hier nichts zu tun, als die erste sich nur auf die Beschickung auswärtiger Plätze bezieht, die letzte aber seitens des Ministeriums des Innern verwaltet wird.

Nichtsdestoweniger aber hat „Ottawa" auch hier seine Hand und sein Interesse stark im Spiel. Allerdings überläßt es den Ausbau und den innern Betrieb jener Einrichtungen der provinzialen Beihilfe, aber indirekt und mittelbar ist es in vieler Beziehung die schiebende und belebende Kraft, allein oder in Verbindung mit andern interessierten Kreisen, auch der betr. provinzialen Behörden. Ueberhaupt werden von den letzten häufig dieselben Wege für die anzustrebenden Fortschritte begangen, nur daß sie zunächst das Wohl ihrer eignen Provinz, jenes das des ganzen Staates im Auge haben.

Als eine wesentliche Aufgabe betrachtet es die Hauptgeschäftsstelle, aus ihrer Mitte oder ihrem Einflußgebiete geeignete Persönlichkeiten den Vereinen, Ausstellungen und sonstigen landwirtschaftlichen Veranstaltungen als Redner, Richter, Instruktoren, als Bahnbrecher neuer Ideen und Einrichtungen zumeist frei auf Wunsch zur Verfügung zu stellen oder Sachverständige für die verschiedensten Wirtschaftszweige zu entsenden. Daneben veranstaltet sie nach Bedarf Versammlungen, wählt allgemeine Vortragsgegenstände aus oder läßt brennende Tagesfragen behandeln (Unkräuter, schädliche Insekten, Obstbau, Absatz, gemischte Wirtschaftsbetriebe usw.), veranstaltet Besichtigungen der Versuchswirtschaften und ordnet Belehrungskurse aller Art an.

Man unterhält oder unterstützt landwirtschaftliche Schulen verschiedener Art, auch für Haushaltungswesen, man hat Musteranlagen mit entsprechenden Vorkehrungen zur Benutzung oder Nachahmung geschaffen (Molkereien, Kühlhäuser, Obstgärten, Geflügelmastanstalten u. a.), Wandereinrichtungen sorgen für manche wünschenswerten Verbesserungen (in Butterherstellung, Unkrautvertilgung, Zuchtviehverteilung usw.). Besondere Unterrichtskurse lehren die Farmer alte Uebel verlassen und zeitgemäßer denken und wirtschaften. Es werden in vielseitiger Weise Ermunterungswettstreite in Szene gesetzt (im Pflügen, Saatenbau, Milcherzeugnissen, Wirtschaftsanlagen u. a.). Ebenso sucht man durch Abhaltung von Richterkursen (Saaten, Vieh), durch mustergültige Beschickung und praktische Vorführung auf Ausstellungen, durch Kundgebungen in Wort und Schrift in ausgiebiger, mehr oder weniger erfolgreicher Weise belehrend zu wirken. Maßnahmen und Einrichtungen, auf die noch in eingehenderer Weise zurückzukommen sein wird.

Es spricht auch für den fortschrittlichen Geist der Landwirtschaftsverwaltung, daß man einerseits nicht nur fremde Errungenschaften verfolgt und nach Kräften zu verwerten sucht, sondern auch fremde Lehrer und Sachverständige hier und da heranzieht. Anderseits hat man schon verschiedentlich maßgebende Persönlichkeiten auf Belehrungsreisen ausgesandt und sich über deren Resultate eingehend berichten lassen.

Alle diese und noch weiter zu erwähnenden staatlichen Vorkehrungen wären aber nicht von der gewünschten Ausdehnung und Wirkung gewesen, wenn nicht die dominialen bezw. provinzialen Behörden den nötigen Nachdruck noch durch Beihilfen oder andre gesetzliche Bestimmungen geschaffen hätten. Maßnahmen, wodurch der Anfang der betr. Einrichtungen erleichtert oder überhaupt ermöglicht, die landwirtschaftlichen Betriebe in vieler Hinsicht gestärkt und gesichert sind.

Ohne hierbei allzusehr in die Einzelheiten einzugehen und erschöpfend diese Verhältnisse, weil unnötig und ermüdend, darstellen zu wollen, glaube ich doch wenigstens die Hauptsachen davon anführen zu sollen.

Insgesamt haben die Aufwendungen für landwirtschaftliche Zwecke in der dominialen sowohl wie in den meisten provinzialen Verwaltungen sich im Lauf der Jahre mehr oder weniger erhöht. Für das Jahr 1908 haben sie auf Grund der betr. Voranschläge bereits über 5 Millionen Mark im dominialen Ministerium, über 2 Millionen Mark in Ontario, etwa 1 Million Mark in Quebec, darüber hinaus sogar in Alberta erreicht, während sie im Osten wesentlich geringer sind und sich z. B. in New Brunswick auf etwas über 100 000 ℳ, auf Prince Edward Island auf nur 10 000 ℳ beliefen. In ganz Kanada mögen sie also die Höhe von 10 bis 12 Millionen Mark haben.

Die Art der Verwendungen mag aus den Zahlen der beiden Hauptlandwirtschaftsverwaltungen ersehen werden. Man forderte im Jahr 1908 für

die Dominion	ℳ	die Provinz Ontario	ℳ
Versuchsstationen (rund)	700 000	Ausstellungen bezw. Vereine	500 000
Ausstellungen	1 000 000	Farmers-Institute	120 000
Milch- (und Obst-)stelle	500 000	Milchstelle	225 000
Saatstelle	200 000	Tierabteilung	105 000
Tierabteilung	1 400 000	Obststelle	155 000
Kühlhäuser	300 000	Landw. Hochschule	850 000
Fleischinspektion	400 000	Sonstiges	45 000
Sonstiges	500 000		
	5 000 000		2 000 000

Digitized by Google

Natürlich wechseln diese Zahlen jahrweise, und die einzelnen Posten weichen in den verschiedenen Provinzen ab. Von den Forderungen der landwirtschaftlichen Versuchsstationen entfällt die kleinere Hälfte auf die Zentralstelle in Ottawa. Die Summe für Ausstellungen enthält auch den Beitrag zu den jährlichen dominialen Wanderschauen (200 000 ℳ). Die Tierstelle braucht ihren Zuschuß im wesentlichen für Veterinärangelegenheiten und die Milchabteilung den ihrigen, abgesehen von der Kühlhausverwaltung, für den Handel der Erzeugnisse. Auch manche Provinzen stellen für die Errichtung von Molkerei- und Reifungsräumen gewisse Summen zur Verfügung, besonders auch für Eisräumlichkeiten, unter gewissen Voraussetzungen und Vorbehaltungen (Bau nach Vorschrift, gewisse Temperatureinhaltung, Inspektion u. a.). Für die Schaffung von größern Kühllagerräumen verderblicher Waren werden von der Dominion 30% des Bauwerts bewilligt. Ebenso zahlt sie für die Verwendung von Eiswagen auf den Bahnlinien je $ 4—5 (17—26 ℳ) für Butter bezw. Käse und Obst, wobei sie für erste $^2/_3$ der Wagenraumbenutzung garantiert, natürlich nur für bestimmte Monate des Jahres.

Nicht unbeträchtliche Summen werden den landwirtschaftlichen Vereinigungen aller Art bewilligt, deren Höhe sich gewöhnlich nach der Mitgliederzahl bezw. deren Beiträgen richtet. Den Ausstellungsvereinen fließen gleichfalls größere Beiträge, z. T. auch entsprechend ihren Leistungen zu. Vor allem werden auch die kleinern Ortsvereine und Sonderschauen (Saat, Vieh u. a.) entsprechend unterstützt. Besonders auch, wenn es gilt, durch sie Neuerungen oder Verbesserungen zu schaffen oder Uebel auszurotten. So bewilligt man, abgesehen von den allgemeinen Beiträgen, auf Ausstellungen Sonderpreise, wenn nicht so sehr direkt, so doch auf Veranlassung der Regierungsvertreter durch die betr. Vereinigungen. Das gilt auch von den besondern Wettstreitveranstaltungen landwirtschaftlicher Art, z. B. für Butterherstellung, Pflügen, Feldsaatbestand, Preisrichten und dgl. Nicht weniger noch für die Einführung oder Nachzucht guten Zuchtviehs oder bemerkenswerter Feldsaaten und Obstsorten oder für die Schaffung bester Ausfuhrwaren.

Auch hält man nicht mit den notwendigen Mitteln zur Vertilgung von Unkräutern, Schädlingen und Krankheiten aller Art zurück. Abgesehen von den großen Ausgaben für Quarantäneeinrichtungen und Fleischuntersuchungen sind z. B. für bestimmte Fälle Entschädigungszahlungen für erkranktes Vieh vorgesehen. Zur Niederhaltung von Obstkrankheiten werden größere Summen für Beschaffung von Spritzapparaten bereitgestellt. Schädliches Wild auszurotten, zahlt man entsprechende Prämien.

Anderseits scheut man sich nicht vor außerordentlichen Ausgaben, gewisse Zweige hochzubringen oder der Sache im ganzen zu dienen. Wie schon größere Opfer für den Tabakbau, die Obstindustrie, den Getreideversand, das Molkereiwesen in dieser oder jener Form gebracht worden sind, so hat auch noch das Zuckerrübengewerbe durch Gewährung von Prämien nicht unbeträchtliche Summen (Ontario, Alberta) gekostet, ohne daß immer, wie später noch im einzelnen zu zeigen sein wird, bisher ein entsprechender Erfolg damit erzielt worden ist.

Wenn nicht direkt ausschließlich der Landwirtschaft zugedacht, so haben ihr doch indirekt die großen für die Förderung der Einwanderung verwendeten Summen genützt, und zwar in besonderer Weise dadurch, daß der Hauptzweck die Besiedlung und Bebauung des Landes ist und deren Folgen zusammen mit den andern Aufwendungen und Hilfen wesentlich auch den Siedlern zugute kommen.

So ist es auch mit den Unterstützungen überseeischer Schiffslinien, die ohne weiteres und vor allem den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse fördern, um so mehr, als mit ihrer Gewährung besondere Bedingungen für eine vorteilhafte Versendung verderblicher Waren verbunden sind.

Aber abgesehen von diesen und andern direkten und indirekten Geldleistungen, die natürlich mehr oder weniger auf gesetzlichen Bestimmungen beruhen, gibt es noch eine Reihe andrer, nicht ohne weiteres geldlicher Beihilfen staatlicher oder allgemeiner Art, die der kanadischen Landwirtschaft schützend oder unterstützend zu dienen berufen sind. Beziehen sich viele von ihnen auf innerwirtschaftliche Verhältnisse, so trifft auch ein gut Teil den Absatz bezw. den Verkehr mit dem Auslande, beides zum Teil in Verbindung der vorerwähnten Geldbewilligungen.

Auf dem Gebiete des Ackerbaues nehmen in dieser Hinsicht eine wichtigere Stelle das dominiale Saatkontrollgesetz (Seed Control Act) und die Verordnungen über Unkrautvertilgung, wie sie von einzelnen Provinzen gegeben sind, ein. In erstem ist der Saathandel unter öffentliche Aufsicht gestellt und im einzeln das Verfahren der Musterziehung, der Untersuchungen, die Zu- bezw. Unzulässigkeit der Beimengungen, die Vorschrift über die Angaben auf der Verpackung u. a. festgelegt. Die provinzialen Bestimmungen über Reinhaltung der Felder von Unkraut beziehen sich auch auf Oedland, Eisenbahndämme u. dgl., ohne daß doch bisher eine wesentliche Besserung dieser stellenweise höchst nachteiligen Plage eingetreten wäre.

Den Obstbau sucht in nachdrücklicher Weise ein Aufsichts- und Verkaufsgesetz (Inspection and Sale Act) zu fördern. In ihm sind im wesentlichen bindende Bestimmungen über die Art der Verpackung, Bezeichnung und Sortierung der Verkaufsware getroffen worden.

Im Molkereiwesen ist die Herstellung und der Verkauf von Oleomargarine, Butterine u. dgl. verboten. In diesen und andern „Dairy Acts“ u. dgl., die übrigens zusammen mit dem Obstgesetz (früherm Fruit Marks Act) ebenfalls in den obengenannten Inspection and Sale Act vereinigt sind, darf Milch in keiner Weise verfälscht werden, und ihre Produkte müssen in richtiger Weise („Creamery“-, „Dairy“-Butter, „Käse von Kanada“) bezeichnet werden. Auch ist die Beaufsichtigung der Molkereien vorgesehen, und vor der Verschiffung der Ware findet eine öffentliche Inspektion derselben statt. Daneben sieht eine Cold Storage Act bestimmte ratenweise Geldzuschüsse (30% des Bauwerts von Kühlhäusern in 5 Jahren) vor. Manche Provinzen sind mit gewissen Sonderbestimmungen gefolgt, die wiederum von den Stadtverwaltungen oder betreffenden Fachvereinigungen für die örtlichen Verhältnisse ergänzt sind.

Ueber der Viehhaltung wacht ein wohldurchgeführtes Seuchegesetz (Animal Contagious Diseases Act) mit seinen Quarantänebestimmungen. In ihm wird, abgesehen von nötigen Absperrungsmaßregeln, in gewissen Fällen Tötung von erkrankten Tieren mit Entschädigungszahlungen angeordnet. Neben einem allgemeinen

Nahrungsmittelverfälschungsgesetz ist neuerdings ein Sondergesetz über Fleisch- und Dauerwaren in Kraft getreten, das insonderheit das für die Ausfuhr bestimmte Vieh bezw. deren Produkte unter staatliche Aufsicht stellt, während der innerhalb einer Provinz stattfindende Verkehr zumeist stadtweise geregelt ist.

Provinzieller Natur sind hier und da Verordnungen über die Haltung von Hengsten und Bullen, besonders deren öffentliche Eintragung für Zuchtzwecke. Auch finden sich sog. Brand Acts, durch bestimmte Brandzeichen den Eigentümern ihr Vieh zu sichern. Wie man durch besondere Verordnungen nützlichen Vögeln und jagdbarem Wilde Schutz gewährt, so geht man anderseits gegen schafwildernde Hunde mit entsprechenden Bestimmungen, mehrfach auch durch Gewährung hoher Schuß- und Fangprämien vor.

Gesetze andrer Art bestehen in vielen Provinzen z. B. über landwirtschaftliche Vereinigungen verschiedener Formen, in denen unter der Voraussetzung staatlicher Beihilfen gewisse Vorschriften über die Art der Versammlungen, das Geschäftsverfahren, die Berichterstattung u. dgl. gemacht sind. Quebec hat auch ein Genossenschaftsgesetz für die Bildung von Molkereien, An- und Verkaufsvereinigungen, Viehaufzucht u. a., während anderwärts gewisse Anklänge daran, so auch die schon mehr verbreiteten Molkerei- und Obstverkaufsvereinigungen unter betr. Vereinsgesetzen stehen.

Ein eigenartiges Vorgehen findet sich in dem Dreschergesetz westlicher Getreideprovinzen, das sich insonderheit mit Aufstellung, Haltung, auch Reinhaltung der in großer Zahl dort verwendeten Lohndreschmaschinen beschäftigt, zugleich aber auch dem Unternehmer den Drescherlohn sichert und von ihm statistische Feststellungen des Erdrusches fordert.

Von besonderm Interesse ist noch das Getreidebeaufsichtigungsgesetz für die Dominion, sowie das Getreidegesetz Manitobas, Gesetze, die im allgemeinen den Farmern einen gerechten Absatz ihres Getreides bringen und nicht zum mindesten das fast ausschließlich dafür arbeitende Speicher- (Elevator-)wesen kontrollieren sollen.

Das der kanadischen Landwirtschaft nahe gehende Einwanderungsgesetz legt den Beamten, Schiffsführern, Gesundheitsbehörden eine Anzahl Verpflichtungen auf, die Einwanderer wie das Land genügend zu schützen. Die Bedingungen sind neuerdings dadurch verschärft, daß Kranke und Verbrecher unter Umständen noch nach 2 Jahren in ihre alte Heimat zurückgebracht werden können. Man begünstigt fast ausschließlich Farmer, Landarbeiter und Dienstboten. Auch ist jetzt der Nachweis einer erhöhten Bargeldsumme (100—200 ℳ) vorgeschrieben. Uebrigens hat ein Gesetz von 1908 den einstigen Teilnehmern am südafrikanischen Kriege je 320 Acker zur Besitznahme zur Verfügung gestellt, unter Bedingungen freilich (Besiedlung ohne Vertretungsmöglichkeit), welche die gedachte Belohnung den meisten nicht verlockend machen.

Hiermit genug, die Tätigkeit der Hauptgeschäftsstelle des dominialen Landwirtschaftsministeriums zu kennzeichnen und einen Einblick in die mehr oder weniger von ihr unterstützte Gesetzgebung zu geben. Es wird früher oder später genug Gelegenheit sein, auf die erwähnten und andre Einzelheiten zurückzukommen.

Die oben mitgeteilte Einteilung zeigt weiter die Ausstellungsbehörde. Sie hat mit den innerstaatlichen Ausstellungen nichts zu tun, sondern sieht ihre Aufgabe in der Vorbereitung, Anordnung und Beaufsichtigung für die auswärtigen großen internationalen Schauen. Nach den hierüber erstatteten Berichten ist die Beteiligung daran bisher eine rege gewesen. Fast alle Ausstellungen dieser Art sind im letzten Jahrzehnte von Kanada mit Erfolg beschickt worden, auch Japan (Osaka 1903), Mailand (1904), Neuseeland (Christchurch 1906) fehlten nicht und zuletzt war man 1908 auf der französisch-englischen Schau gut vertreten. Zeigte man im allgemeinen die Hilfsquellen und Leistungen des Landes und machte man auch durch Bilder hübscher Landszenen, durch schriftlich und mündlich gegebene Auskünfte insonderheit noch für die Einwanderung nötige Stimmung, so glaubte man auch, durch gute Auswahl und Anordnung der Getreidearten, Obst- und Molkereiwaren, Konserven, auch Wald-, Wild- und Fischerzeugnissen, zur Erweiterung des landwirtschaftlichen Absatzmarktes manches erreicht zu haben. Wenigstens hat es an guten Preisen nicht gefehlt.

Für die im Inland stattfindenden Ausstellungen sorgen die betr. Stellen der provinzialen Landwirtschaftsbehörden. Nicht so sehr durch direkte Verwaltung derselben, als vielmehr durch mit gewissen Bedingungen verbundene Geldbewilligungen, Stellung von Preisrichtern, Rednern u. a. an die sie veranstaltenden Vereinigungen. Auch die jährlich abzuhaltende dominiale Wanderschau ist nicht Reichsunternehmung, unterliegt aber nach Ort und Art der Zustimmung des Landwirtschaftsministers, um den Zuschuß von 200 000 ℳ zu erlangen. Die besonders im Westen viel veranstalteten Saatmärkte stehen unmittelbar unter der Leitung des Vorstehers der Saatabteilung.

Die Stelle für Molkereiwesen, die auch in den Provinzen zumeist einen selbständigen Verwaltungszweig bildet, ist seit 1907 durch die Abteilung für Kühleinrichtungen und Absatzerweiterung vermehrt worden. An ihrer Spitze steht ein Dairy and Cold Storage Commissioner. Seine Aufgabe liegt in der Veranlassung und Einhaltung der Gesetze über Herstellung, Verkauf und Ausfuhr der betr. Erzeugnisse, wie überhaupt mehr auf technischem und kaufmännischem (Handels-) Gebiete, als auf dem der Belehrung. Die letzte wird in der Hauptsache den Provinzen mit Sonderschulen u. a. überlassen.

Die dominiale Molkereiabteilung im engern sorgt für die Herstellung guter Erzeugnisse, für Verbesserung der Gebäude und technischen Anlagen sowie für die Hebung der Industrie im ganzen. Von 1896—1905 hatte sie auch die Leitung und Verwaltung einer großen Zahl von Molkereien in Saskatchewan und Alberta unter sich, die nunmehr von den provinzialen Behörden übernommen ist. Der Betrieb geht auf Kosten der betr. Regierungen, wogegen sich die Farmer der übernommenen Molkerei zur Haltung einer Mindestzahl von Kühen verpflichten (500 Stück für 5 Monate im Jahr). Der Milchpreis regelt sich nach dem Butterpreis abzüglich bestimmter Verarbeitungskosten (etwa 17 für 1 Pfd.). Daneben sind genaue Bestimmungen über Anleihen, Abschreibungen u. a getroffen. Gewisse Versuche in Milchpflege und Verarbeitung sind beabsichtigt.

Auch die Kühlhausabteilung dient teilweise Versuchszwecken. Mehrere bis vor kurzem geleitete Anlagen ergründeten vor allem die Reifung der Käse unter kühlen Temperaturen. Ihr untersteht auch der Dienst in der

zweckmäßigen Beförderung verderblicher Produkte auf Eisenbahnen und Schiffen.

Der Obstabteilung wichtigste Aufgabe ist die Aufrechterhaltung der Bestimmungen des Obstbezeichnungsgesetzes. Eine größere Zahl ständiger und zeitweiliger Inspektoren ist im Ausfuhrgeschäft tätig und sorgt in der übrigen Zeit durch Anleitung und Belehrung für eine richtige Auswahl und Verpackung des Obstes, für Insektenbekämpfung, Baumbehandlung u. dgl. Auch haben sie während der Wachstumszeit Ernteberichte aufzustellen.

Und die Abteilung für Absatzwesen schließlich klärt im wesentlichen die Markterfordernisse für verderbliche landwirtschaftliche Erzeugnisse und steht mit den Interessenten in entsprechendem Verkehre. Sie beaufsichtigt auch den Transport zu Wasser und zu Land und nicht zum wenigsten auch an den kanadischen und britischen Häfen. Vergleichende Feststellungen in den Versands- und Ankunftszeiten, in den Temperaturen mit Hilfe der selbstanzeigenden Thermographen und sonstige Erfahrungen, Mißstände u. dgl. werden von ihr den Agenten, Handelskammern und Behörden zugesandt.

Die Saatgutstelle hat neben ihrem Hauptsitz in Ottawa noch eine Zweigstelle im Westen (Calgary). Mit der Seed-Act an der Hand richtet sie ihr Augenmerk vor allem auf die Beurteilung der Saaten auf Reinheit und Keimfähigkeit beliebiger Muster sowie solcher von Farmern oder Händlern im Interesse des Anbaues und des Handels eingesandten. Das Land ist dafür in 5 Distrikte unter je einem Vorsteher geteilt. Und von hier aus werden die einzelnen Saatmärkte und Saatfeldwettstreite angeregt, Vorträge, Demonstrationen, auch Beurteilungskurse abgehalten, Flugblätter und Zeitungsberichte veröffentlicht.

Die Saatstelle sorgt auch für Musterverteilungen in den Schulen, Vereinen und unter die Saathändler und stellt gegen geringen Preis (8 ℳ für 100, 5 ℳ für die im Gesetz gerügten) Unkrautsämereien in guter Uebersicht zur Verfügung. Ein von ihr jüngst herausgegebenes Buch über die gewöhnlichsten Unkräuter mit guten farbigen Abbildungen wird kostenlos verabfolgt.

Im Anschluß hieran haben sich auch die Provinzbehörden mehrfach zum Einschreiten gegen die Unkrautplage veranlaßt gesehen und gesetzliche Bestimmungen mit Inspektorenaufsicht getroffen. Harte Sünder werden öffentlich benannt.

Die Abteilung für Tierhaltung umfaßt seit 1906 auch die Tiergesundheitsstelle mit einem Veterinary Director and Live Stock Commissioner an der Spitze. Neuerdings ist ihr noch als dritter Zweig die Fleischüberwachung zuerteilt.

Auch hier zeigt sich eine anerkennenswerte Regsamkeit nach vielen Richtungen. Man sorgt durch besondere Belehrungsklassen in den verschiedenen Landesteilen für die Verbesserung der Zuchten, wozu auch praktische Viehzüchter gewonnen werden. Man fördert die Einfuhr von Reinblut und Verteilung unter die Farmer. Die verschiedenen Sonderschauen, auch in den Wirtschaften selbst, werden teilweise von hier aus geleitet. Ferner hat sie die Kontrolle reinblütiger Milchviehherden und die der allgemeinen Herdbücher unter sich.

Ein besonderer Schritt wurde vor einigen Jahren mit den nationalen Viehregistervereinigungen (Live Stock Record Associations) getan. Das kanadische Reinblut aller Klassen wird danach für die einzelnen Zuchten für Kanada als national in je ein Buch eingetragen. Die Aufzeichnungen geschehen einheitlich unter gemeinsamen Registern amtlich in Ottawa, wobei jedoch den einzelnen Vereinigungen die weitere Verwaltung ihrer Angelegenheiten überlassen bleibt. Eine National-Rekord-Behörde besorgt die gemeinsamen Geschäfte und stellt für die betreffenden Tiere unter einem besondern Inspektor maßgebende Scheine mit einem eignen Siegel aus.

Eine andre wichtige und neuere Aufgabe liegt der Tierstelle in der öffentlichen Inspektion reinblütiger Milchherden mit jährlichen Milchertragsfeststellungen ob. Es haben sich nämlich die verschiedenen Züchtervereinigungen für Milchvieh zusammengetan, gewisse Normalerträge (Standard) der einzelnen Schläge anzuerkennen und sie für die einzelnen Tiere nach Erreichung derselben in das Herdbuch einzutragen. Für die Bullen in deren Nachzucht, für die Kühe im Milchertrag nach Menge und Fettgehalt und in ihren Nachkommen. Die dominiale Tierstelle hat die Aufsicht im ganzen darüber übernommen. Die nähere Kontrolle der in bestimmter Weise auszuführenden Messungen (für 365 Tage, Wägungen jeder Melkzeit, monatlich 3tägige Mischmuster zur Fettuntersuchung durch öffentliche Person, Angabe annähernder Futtermenge, Feststellung des jährlichen Ertrags u. a. — alles unter Eid) liegt in den Händen eines Inspektors, der mindestens viermal im Jahr unangemeldet 2 Tage lang zu prüfen und darüber zu berichten hat, sobald auf Antrag des Viehhalters bezw. der Vereinigung der Wunsch zum Beitritt gestellt wird.

Der Tiergesundheits-(Veterinär-)stelle sind für die einzelnen Provinzen Inspektoren unterstellt, die im Osten direkt mit der dominialen Hauptstelle, im fernern Westen aber zunächst mit Oberinspektoren in Verbindung stehen. Die 60—70 Fleischinspektoren sind am Platz der betr. Fleischwerke und Schlachthäuser ständig, die Veterinärbeamten sonst über das Land, besonders auch an den Grenzdurchgangspunkten verteilt und wandernd. Die Zentrale besitzt ein eignes Laboratorium in Ottawa und schafft sich unter Umständen nach Bedarf und für örtliche Untersuchungen Zweigversuchsstellen. Die wenigen Veterinärinstitute sind selbständige, jetzt mit den betr. Universitäten verbundene Unternehmungen.

Das landwirtschaftliche Versuchswesen schließlich bildet in der Dominion einen selbständigen Verwaltungszweig, während es sonst gewöhnlich noch mit den provinzialen oder doch provinzial geförderten Lehranstalten verbunden ist, hier und da auch durch Vereinigungen in mancherlei Hinsicht, gewöhnlich freilich auch mit staatlicher Hilfe gefördert wird.

Die seit mehr als 20 Jahren bestehende landwirtschaftliche Hauptversuchsstation (Experimental Farm) zu Ottawa steht unter einem Direktor. Er hat auch die Oberleitung über die verschiedenen, auf die meisten Provinzen verteilten Zweiganstalten. Die Hauptanstalt selbst ist in die oben genannten Unterabteilungen gegliedert, an deren Spitze gewöhnlich ein Spezialist steht. Sie sucht vor allem, die Fragen allgemein landwirtschaftlichen Interesses zu fördern und sie auf ihren Zweigstellen, die ihrerseits mehr örtliche Versuche anstellen, zu prüfen. Sie sollen zugleich den Farmern als Musterwirtschaft dienen und nicht zum mindesten die Weiterbesiedlung neuerer Gegenden unterstützen. Neuerdings erst ist ihre Zahl bereits auf sechs erhöht, und andre sind zu gründen in Aussicht genommen.

Diese hier soeben kurz dargelegte Einteilung des dominialen Landwirtschaftsministeriums mit seinem Tätigkeitsgebiet ist mehr oder weniger maßgebend auch für die entsprechenden provinzialen „Departements" gewesen. Nur daß natürlich die letzten mehr den örtlichen Verhältnissen angepaßt und demgemäß bald in dieser oder jener Weise erweitert, bald aber und zumeist eingeschränkt sind. Wie z. B. schon der erwähnte Landwirtschaftsrat Quebecs und die Distriktszweigverwaltungen Ontarios eine Besonderheit bilden und die in der Dominion fehlenden Schul-, landwirtschaftlichen Ausstellungs- und Einwanderungsabteilungen teilweise in den provinzialen Landwirtschaftsministerien ihren Platz finden, so hat das dominiale Landwirtschaftsministerium auch ihre fernerliegenden Geschäftszweige unter sich, wie anderseits in den Provinzen die Landwirtschaft mehrfach von einem andern Ressort mitverwaltet oder doch ihre Geschäftseinteilung stark vereinfacht ist. Besonders ist das in einigen Oststaaten der Fall, und Bevollmächtigte oder (Staats)-Sekretäre oder Superintendenten führen die Geschäfte, im übrigen gehen sie direkt durch die Hand des Ministers oder seines Stellvertreters. In den Westprovinzen ist die Einteilung in der Verwaltung im ganzen vielseitiger, doch auch zum Teil voneinander abweichend. So gibt es in den neuern Landesteilen eine Abteilung für Saatmärkte und „Farmers-Institute", in Ontario eine solche für landwirtschaftliche Vereine und Gesellschaften, eine andre für Milchwirtschaft, Instruktoren und Farmers-Institute; hier wie auch in Manitoba sind schließlich Stellen für Kolonisation bezw. Einwanderung eingerichtet. Auch die Statistik bezw. Auskunftei ist mehrfach ein besonderer Zweig. Quebec begnügt sich neben seinem Landwirtschaftsrate mit einigen Sondersachverständigen (Lecturers). In Saskatchewan gibt es eine besondere Brandzeichenbehörde und eine mit der Unkrautstelle verbundene Wildschonabteilung, die gleichfalls unter dem Landwirtschaftsminister stehen.

Doch das soll zunächst genügen, darzutun, daß die landwirtschaftliche Verwaltung und Gesetzgebung in Kanada eine rege und fortschrittliche ist und sich ihren fortdauernd wachsenden Aufgaben gewachsen zeigt. Bei der verhältnismäßigen Jugend des ganzen Gewerbes und der schnellen und eigenartigen Landbesiedlung ist es nicht zu verwundern, daß noch manche Lücken offen geblieben sind und manche Wünsche an sie herantreten. Ihnen gerecht zu werden, ist man weiter eifrig bemüht. Wie schon vorher mehrfach getan, so fährt man fort, mit allen Mitteln Klarstellung der beklagten Verhältnisse zu schaffen, insonderheit auch durch herangezogene Sachverständige und eingesetzte Kommissionen die Fehler aufzudecken und Ratschläge entgegenzunehmen. So haben die letzten den angeblich von Händlervereinigungen zu arg ausgenutzten Geschäftsverkehr in Getreide und Vieh klargestellt; und im Oktober tagte eine andre Kommission, die Frage der Vieh- bezw. Fleischausfuhr zu fördern. Zu Tage getretenen Mängeln im Getreideabsatz sind Abänderungen des bestehenden Gesetzes gefolgt; für andre landwirtschaftlichen Erzeugnisse beschäftigt man sich mehr als bisher mit Maßnahmen für genossenschaftlichen Absatz. Auch neuere und bessere Verkehrsmittel nach außen wie im Innern, nicht zum wenigsten durch Erweiterung des Eisenbahn- und Kanalnetzes, werden geschaffen. Wie das Versuchsfarmwesen, so werden auch die Lehrmittel und Belehrungseinrichtungen aller Art vermehrt, die Unterstützungsmethoden auf bessere Grundlagen gebracht, die gesetzlichen Maßnahmen für die Sicherheit der landwirtschaftlichen Betriebe (Krankheiten, Plagen u. a.) vervollkommnet, einer höhern und lohnenden landwirtschaftlichen Produktion im ganzen vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt.

Es fehlt nicht an direkten Staatsunternehmungen, wie es z. B. im Nordwesten teilweise die Molkereien sind, wie auch gewisse landwirtschaftliche Vereinigungen, die Saatmärkte und Ausstellungen, der Produktenabsatz u. a. m. mehr oder weniger in staatlicher Abhängigkeit stehen, und wie man es von mancher Seite in Zukunft unter anderm für die Getreidespeicher und die Ausfuhrfleischwerke befürwortet.

Die staatliche Hilfe ist bisher in Kanada auch für seine Landwirtschaft groß gewesen.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google